

ELECTRON



34e jaargang januari 1979

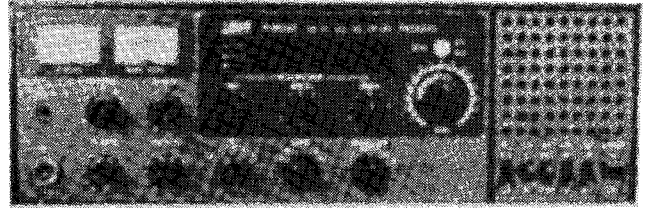


JBM

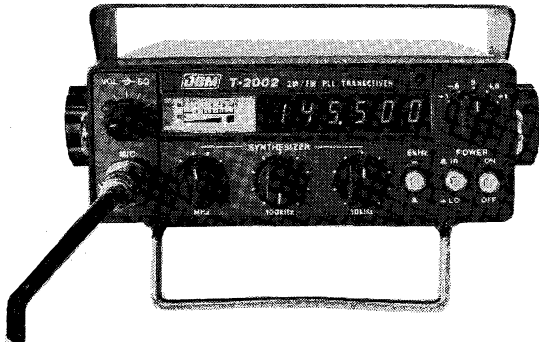
VHF-UHF TRANSCEIVER

T 2001 2 m FM/SSB/CW Transceiver

- 144-148 MHz digital PLL synthesizer system
- FM 800 kanalen (5 kHz stappen)
- SSB: VXO system
- Spanning: 220 Volt, 13,8 Volt
- Digitale uitlezing met grote LED's (6 cijfers)
- HF output: 15 Watt/1 Watt (beveiligde eindtrap)
- AGC fast en slow
- Output/s-meter en nuldoorgangsmeter
- Vox control, RIT en Noiseblanker
- Hoge selectiviteit door 6-polig SSB-filter
- Repeatershift \pm kHz en \pm MHz
- 1750 Hz oproeptoon
- Ingangsgoedigheid: FM 0,25 μ V 12 dB
SSB 0,2 μ V 12 dB
- Spurious: Beter dan 70 dB



Prijs: 1895,- compleet



T 2002 2 m FM mobiele transceiver

- 144-148 MHz digital PLL synthesizer system
- 6-cijferige digitale uitlezing met grote LED's
- HF output 25 Watt/1 Watt
- Repeatershift \pm 600 kHz en \pm 1 MHz
- Output meter/s-meter
- 1750 Hz oproeptoon
- Ingangsgoedigheid: 0,35 μ V 12 dB
- Spurious: Beter dan 75 dB

Prijs: 1090,-

JBM apparatuur is verkrijgbaar bij:

- DOEVEN ELEKTRONIKA
Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679
- J. v. d. Water
v. Peltlaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182
- E. T. B. T. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513
- AMCOM
v. Cleeffkade 15
Aalsmeer
Tel. 02977-28811
- MECOM
Postbus 40
Bedum
Tel. 05900-2780

NIEUW T 2003 portofon

- 144-148 MHz kristalgestuurd
- 12 kanalen waarvan 6 bezet
- 1 kristal per kanaal (f 15)
- Ingangsgoedigheid: 0,15 μ V 10 dB
- Ingebouwde Nicad accuset
- HF output: 1 Watt
- BNC helical antenne
- Gewicht: 480 gram
- 1750 Hz oproeptoon

Prijs: 690,-



importeur voor Nederland.

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679.

tele union bv

's landswerf 219 3063 gg rotterdam

telefoon: (0)10-11.07.81

telex : 23518

bank : amro bank te rotterdam,
kantoor oostplein
rek. nr. 48.03.84.606

giro : 69809 t.n.v. amro bank
bankrek. nr. 48.03.84.606

Aan alle zend- en
luister amateurs

datum : januari 1979

Betreft: verkoop en service van JBM amateur apparatuur

Uit de vele verzoeken om toezending van dokumentatie materiaal en aan de hand van de verkopen hebben wij kunnen afleiden dat JBM apparatuur bijzonder goed is ontvangen.

Het gevolg hiervan is dat wij een belangrijk deel van onze tijd nu moeten wijden aan u, de zendamateurs.

Als leverancier van kommunikatie apparatuur voor professionele gebruikers zijn wij op een punt aangekomen dat het voor ons moeilijk wordt om aan iedereen even goede aandacht te schenken.

Door een belangrijke toevloed van orders van vooral mobilofoons, hebben wij ons nader moeten beraden over de vraag welke groep wij wensen te bedienen.

Het zal u hopelijk niet verbazen dat wij als alleen-vertegenwoordiger van ITT gekozen hebben voor de groep professionele gebruikers, daar onze onderneming destijds is opgericht met het doel juist die groep te bedienen.

Er bleef nu over een goede opvolger te zoeken, die niet alleen de verkoop maar ook de service op zich wilde nemen. Hierin zijn wij goed geslaagd want van nu af aan zullen de JBM belangen worden behartigd door:

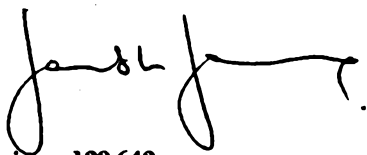
Doeven Elektronika, Schutstraat 58 te Hoogeveen.

Wij zijn er zeker van dat u bij Doeven Elektronika uitstekend zal worden geholpen.

Als verkopers van amateur apparatuur nemen wij afscheid, maar wij hopen u toch weer te kunnen begroeten als het gaat om Standard Elektrik Lorenz (SEL) mobilfoon apparatuur van ITT.

Met vriendelijke groeten,

TELE UNION BV





YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16 – 1271 BL HUIZEN – TEL. 02152-5 10 75

ALLEEN-IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN CO., LTD. TOKYO, JAPAN

YAESU MUSEN

DE TOONAANGEVENDE FABRIEK VOOR TOPKWALITEIT AMATEURAPPARATUUR INTRODUCEERT HIERBIJ EEN NIEUWE, GEHEEL „SYNTHESIZED“ 2 METER TRANSCEIVER, de

CPU-2500 R 2 METER FM TRANSCEIVER

MET CENTRAL PROCESSING UNIT



TECHNISCH- en PRIJSVERGELIJKEND gezien wederom een produkt dat met kop en schouders boven elk andere VHF transceiver in deze prijsklasse uitsteekt!

Met gebruikmaking van de nieuwste technieken presenteert YAESU MUSEN u hierbij o.a. het volgende:

- Frequentiekeuze, geheugen- en „scanning“-bediening mogelijk vanaf frontplaat of vanaf microfoon.
- Mogelijkheid van totale „UP“ of „DOWN“ „scanning“ in 10 kHz stappen.
Mogelijkheid van „UP“ of „DOWN“ „scanning“ van alleen de vier geheugen-frequenties.
Beide „scanning“ methoden zijn in te stellen op: stoppen op eerstkomend bezet of vrij kanaal.
- Optische signalen worden gebruikt voor een handbediende „UP/DOWN“ schakeling van **400 kanalen** in onze 144-146 MHz band, waarbij alleen het laatste cijfer (kHz) met een drukknopje op nul of vijf gezet moet worden. Dit elimineert dus kanaalschakelaars, kristallen en diodes en dus hun eventuele optredende gebreken.
- In een geheugen kunt u vier willekeurige frequenties voor later gebruik opslaan.
Een „back-up“ schakelaar zorgt ervoor dat deze frequenties in het geheugen blijven zolang de voedingsspanning blijft bestaan, doch de set zelf afgezet wordt.
- Ingebouwde omzetter „shift“ voor plus en min 600 kHz en een vanaf frontpaneel te bedienen 1750 Hz kristalgestuurde toonoproep voor omzetters.
Ook mogelijkheid van toon „burst“ aan begin van elke uitzending.
Tevens kan met behulp van een vijfde geheugen elke willekeurige andere „shift“ ingesteld worden.
- PLL-circuit voor maximum betrouwbaarheid en nauwkeurigheid.
- Eindtransistor in beveiligd circuit geeft 3 tot 25 Watt af.
- Zeer gevoelig ingangscircuit.
- Beschermd met stalen kast in lichtgrijze kleur en gegoten metalen frontpaneel.
- Zes grote heldere LED's voor frequentieaflezing plus één cijfer voor geheugenindicatie.
- Goed verlichte meter.
- Compleet met solide beugel voor bevestiging in de koets en met een onderzetje voor huisgebruik, microfoon, snoer, pluggen, handboek in de Engelse taal, etc.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

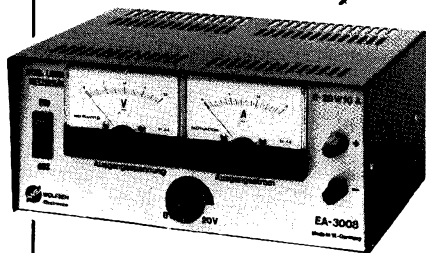
EEN GREEP UIT ONS
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT



type EA 3007

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
8-20V DC regelbaar
Continu stroom
5 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 7 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 seconden weer bedrijfsklaar.

354,00



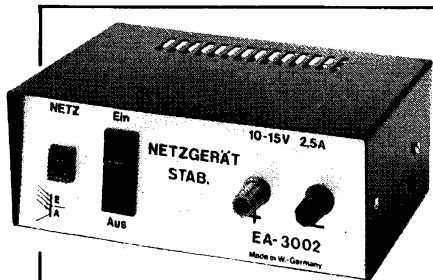
type EA 3008

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
8-20V DC regelbaar
Continu stroom
10 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 13 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 seconden weer bedrijfsklaar.

472,00

Ook voor:
portofoons, mobilifoons, marifoons,
scanners, antennes en alle
toebehoren. Op alle door ons
geleverde apparatuur geven wij
schriftelijke garantie.
Alle prijzen inkl. B.T.W.

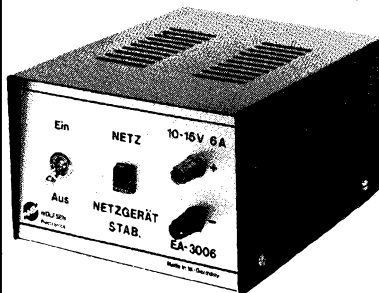
WOLFSEN ELECTRONICS BV



type EA 3002

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
2,5 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 3,5 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.

94,40



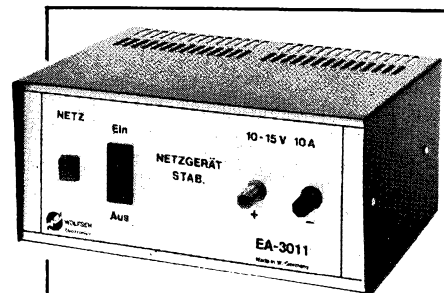
type EA 3006

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
6 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 8 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.

247,80

WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwsloot 111-113, Alkmaar.
Telefoon 072-12 42 16*/12 80 55. Telex 57572 Wolfs NI.

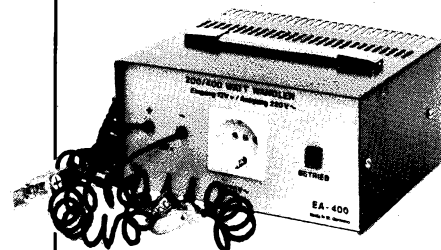


type EA 3011

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
10 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 13 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.
Normaal f 395,30.

Tijdelijk **275,00**

Deze aanbieding geldt t/m 31-1-79,
zolang de voorraad strekt.



type EA 400 omvormer

De EA 400 is een omvormer van 12V DC naar 220V AC bij een vermogen van 250 Watt continu
Voeding
12Volt DC (naar wens 24 Volt)
Uitgangsspanning
220V AC 50 Hz
Continu vermogen
250 Watt (350 Watt bij 24 Volt)
Piek vermogen
400 Watt (500 Watt bij 24 Volt)

498,00

WOLFSEN ELECTRONICS BV

Bestelbon (in open envelop, zonder postzegel zenden aan
WOLFSEN ELECTRONICS b.v., antwoordnr. 153, Alkmaar)

Levering uit voorraad, onder rembours. Op orders tot een bedrag van f 250,- berekenen wij f 5,50 vracht- en administratiekosten. Orders boven f 250,- worden franco verzonden. Of door vooruitbetaling op ons gironummer 1956845
Zend mij per omgaande:

*) _____ Omvormer(s) type EA 400.

*) _____ Voeding(en) type _____

Naam: _____

Adres: _____

Plaats: _____ Handtekening: _____

*) Gewenste aantal en type(n) invullen

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****Gratis***Nieuwste Heathkit
Catalogus!*

In onze nieuwste **HEATHKIT CATALOGUS** vindt u tussen een grote reeks elektronika-
bouwpakketten altijd wel iets van uw gading!
Het resultaat is altijd ruim binnen de opgegeven specificaties.
Het is een feit dat het zelf bouwen leidt tot grote voldoening, temeer daar het mee-
geleverde manual veel technische info verschaft.
Mocht u niet op onze mailing-list staan, dan kunt u altijd ons bellen of schrijven voor de
nieuwste **gratis HEATHKIT CATALOGUS**
onder vermelding van „Cat EL”. Doe het vandaag nog!!

**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**

HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Naam ELEKTRON
Adres
Woonpl.

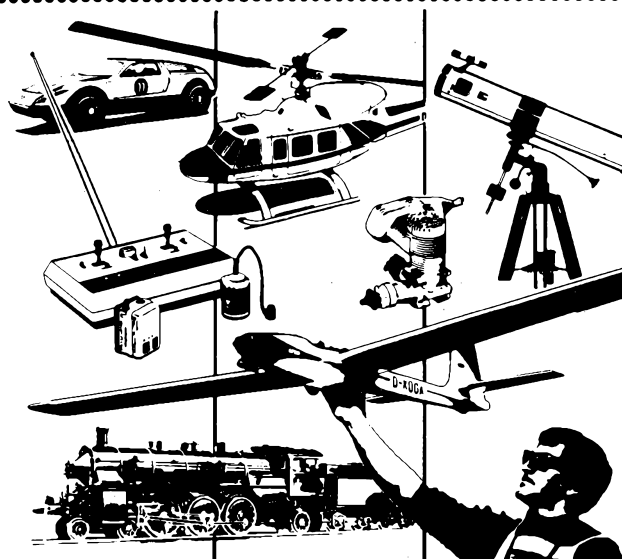
Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

Openingstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telefoon: 020 - 10 12 16 - 10 12 17
Telex: 16128

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Elek- tronica:

- R.C. apparatuur en onderdelen
- zend- en ontvang-apparatuur voor radio- en t.v.-amateurs



TECHNIEK

in vrije tijd

en verder:

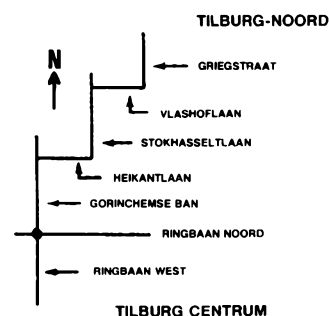
- modelbouw en bouw en restauratie op ware grootte
- sterrenkunde
- film en foto
- materialen en gereedschappen
- 28 landelijke verenigingen en organisaties nemen deel en geven demonstraties
- filmprogramma
- 25.000 m² "plezier in techniek"

Toegangsprijs f 6,— p.p.
Voordelige Trein-Toegang-
biljetten aan vele stations
verkrijgbaar.

Dagelijks geopend van
10 - 18 uur.

U manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht 15 t.m. 18 februari 1979

**Nu uit voorraad leverbaar in Tilburg.
Ham en SWL equipment dat aan alle
wensen kan voldoen voor de complete
inrichting van de ham Shack van en
met microfoon tot en met antenne!**



EEN GREEP UIT DE VOORRAAD:

TRANSCEIVERS, RECEIVERS, COUNTERS, ROTORS, WEYERS, HEADSETS, WATT-METERS, SWR-METERS, FREQ.-METERS, MULTI-METERS, COAX-KABEL, COAX-PLUGGEN, COAX-SCHAKELAARS, COAX-TWINS, MICROFOONS, X-TALS, CW-KEY, ENZ. ENZ. ENZ.

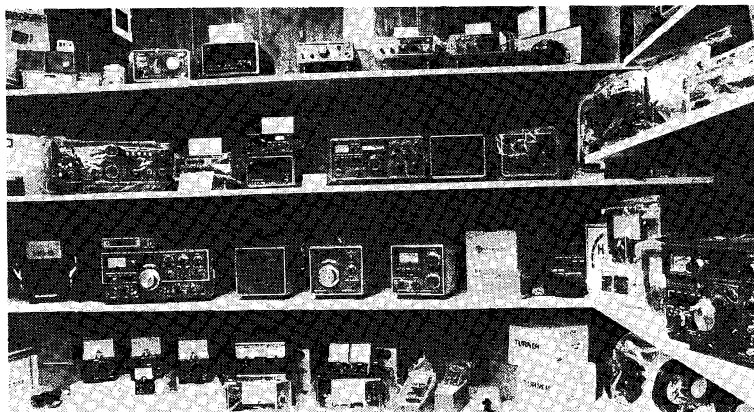
EEN GREEP UIT DE MERKEN:

KENWOOD, CDE, TRIO, CUSHCRAFT, TEN-TEX, DRAKE, STE, SHAKESPEARE, HY-GAIN, POPE, HANSEN, FRITZEL, TONNA MONACOR, TURNER, JONKER, HOSTLER, KATHREIN, RCA, TOSHIBA, AMPEREX, MINIX, ENZ. ENZ. ENZ.

DE HAM SHACK KAN VANUIT TILBURG (AAN)GEVULD WORDEN DOOR IEMAND DIE ER OOK IN THUIS IS. KOM EENS KIJKEN IN TILBURG OP ZATERDAG VAN 09.00-16.00 UUR OF OP VRIJDAGAVOND VAN 18.00-21.00 UUR. OP ANDERE TIJDEN KAN OOK. MAAR DAN ÉÉRST EVEN 013-551518 BELLEN. ANDERS IS ER VEEL KANS DAT WE ELDERS VERTOEVEN.

TOT DAN ...

... 73 DE HELMUS VAN VALEN PAoALS



VLN Electronics - ham equipment - Tilburg

GRIEGSTRAAT 48 - 5011 HP TILBURG - TEL.: 013-551518
POSTGIRO 1766282 - BANKGIRO 42.65.12.731 - AMRO TILBURG. INSCHR. K.v.K. 21684

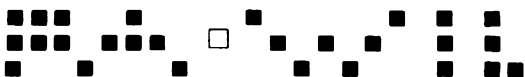
Wil en Jan Remmers

wensen hun cliëntèle een
gelukkig en voorspoedig 1979.

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



ZODIAC[®]
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water service center

D-Amateurs opgelet.

Nu de welbekende ZODIAC GEMINI-D geheel compleet met de 6 D kanalen f 698,- en gratis bij aankoop van 5/8λ mobiel antenne merk Hirschmann.

Nieuw van ICOM: IC280 E, 2 meter mobiltransceiver met 25 KHz raster ± 600 KHz shift. 1/10 Watt schakelbaar. Geheugen voor 3 frequenties. Afneembaar front op afstand te bedienen. Prijs f 1095,-.

IC 402: Portable 70 cm. transceiver voor SSB/CW. USB/LSB schakelbaar. CW meehoortoon, rit en Noise Blanker Output 3 Watt HF. Prijs f 1125,-.

IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211 E, IC 245E en IC 701. 7-voudige digitaal-uittezing. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs f 395,-.

Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR-T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uittezing. 25/1 Watt omschakelbaar. Prijs f 1068,-.

Yaesu: 2 meter transceiver CPU-2500. Prijs f 1580,-. FT 202 portable. Prijs f 529,-. FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. Kenwood TR 2300 bij ons f 860,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF-band-ontvanger 0,5 tot 30 MHz in 1 MHz segmenten Barlow-Wadley principe. f 860,-. Natuurlijk leveren wij het gehele assortiment ICOM, ZODIAC, SEMCO, MICRO-WAVE, J-BEAM, UKW-TECHNIK ROTOREN UIT VOORRAAD.

En... niet te vergeten eigen service en een objectief advies want wij hoeven niet voor één merk te praten. Willt u meer weten? Maak dan f 5,- over en u ontvangt de 150 pagina's tellende RICO-catalogus met alles over transceivers en toebehoren, bij aankoop ontvangt u deze f 5,- weer terug!

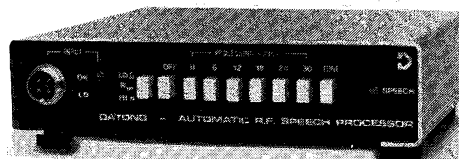
TECHNISCH SERVICENTER VAN DE WATER, van Peltlaan 121-123, NIJMEGEN.
Tel.: 080-554182. Telex 48586 (zaterdag behoudens afspraak gesloten).
Aanbieding van de maand: Gestab. kortsluitvaste voeding 12 Volt - 3 Amp. continue f 110,-.
Wij wensen u een voorspoedig 1979.



GANYMEDES

MIDDELDORPSTRAAT 1-3-5 - 1182 HX AMSTELVEEN

AUTOMATIC RF SPEECHPROCESSOR ASP Nieuw! van DATONG



DE EERSTE VOLAUTOMATISCHE EN INTELLIGENTE RF SPEECHCLIPPER **Prijs f 395,-**

- + Gecalibreerde bedieningsdruktoetsen
- + Geen handbediening voor inputniveau nodig
- + Directe keuze voor de RF - begrenzing in stappen van 6 dB met behulp van zes druktoetsen
- + Unieke 'Tone' knop vereenvoudigt de zenderafstemming
- + DX-werk met volautomatische spraakregeling - u kunt zich beter op belangrijker handelingen concentreren
- + Fraaie vormgeving passend in elk amateurstation

De ASP bestaat eigenlijk uit twee afzonderlijke processoren in een kast. De audioprocessor zorgt voor een intelligente en nauwkeurige volautomatische piekniveauregeling en leert uw stem kennen. Het clippingproces biedt een exact gedefinieerd pp-inputsignaal aan de als booster dienende RF-processor.

Een vijf seconden durende hangtijd houdt de achtergrondruis in de spreekpauze constant.

Na de inregeling van de processor kunt u de zender niet oversturen of een slecht signaal naar de antenne voeren.

Folder van gehele DATONG-programma ligt voor u klaar.

FRACARRO ANTENNES

144 MC ant. 5 elementen 50 Ohm	f 39,50
144 MC ant. 12 elementen 50 Ohm	f 95,00
Koppeling 2 144 MC antennes	f 29,50
Baloen max. 60 Watt	f 12,50
Mastversterker 144 MC 16 dB	f 63,00
Omzetter incl. 24 dB verst. 70 cm naar K2	f 98,00
70 cm ant. 13 elementen 50/200 Ohm	f 24,50
70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm	f 39,50
Pyloonmast per meter	f 15,00
Kanaalgroep UHF ant. 13 el. 11 dB	f 21,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 el. 14 dB	f 37,00
Kanaalversterker UHF 16 dB	f 74,50
Kanaalversterker UHF 30 dB	f 88,50
Omzetters div. combinaties incl. 24 dB verst.	f 124,00
Antennekoppelingen voor 2-4 enz. identieke antennes	div.

Prijzen incl. 18% BTW - levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam, telefoon (020) 160232, b.g.g. (020) 151091.

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoelig- heid mV	Standaard mogelijkheden					Tijd/div. variabel	Prijs ex. BTW - fl.
			Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2	X-Y via kan.1/kan.2		
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	1.370,-	
1011	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-	
1015	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	1.600,-	
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-	

TELEQUIPMENT



Tektronix Holland N.V.

Meidoornweg 2, Postbus 164,
1170 AD Badhoevedorp, 02968-6155

The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.
Technowa Technische
Verkooporganisatie,

Industrieweg 35,
WORMERVEER,
075-285767

Logic Control Electronics B.V.
Bovenkerkweg 25,
MONTFOORT,
03484-2902

ELECTRONICA WINKELS

Amsterdam:
Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4, 020-360901

Den Haag:
Stuut & Bruin, Prinsegracht 34,
070-604993

Apeldoorn:
Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44, 055-214398

Nijmegen:
Technica, Van Weldenstraat 103,
080-225210

Enschede:
Electronica van der Sande,
Hengelosestraat 176-180,
053-350396

Hoogeveen:
Doeven Electronica,
Schutstraat 58, 05280-69679

Dordrecht:
Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409, 078-34918

Utrecht:
Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655

Amersfoort:
Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772

Alkmaar:
Electron, Laat 38,
072-113180

Den Helder:
Hobby Rama, Spoorstraat 19,
02230-19381

Bergen op Zoom:
Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Tilburg:
H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269, 013-430571

Waalwijk:
Vissers Electronica,
Dokter Kuyperlaan 179,
04160-36115

Rotterdam:
Van Dam Elektronika B.V.
Schiekade 42-44,
010-670022

Leeuwarden:
Radio Bouwman, Voorstreek 19,
05100-28214

Groningen:
Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374

Eindhoven:
Vogelzang Intertronic, Hermanus
Boexstraat 22, 040-447955

Heerlen:
Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72, 045-716055

Maastricht:
Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
043-14169

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

Uw **KENWOOD/TRIO DEALER** op de **VELUWE**

KENWOOD TR 7200 G.W.H. compleet met UFO 30 GW f 595.-

CUNA 2-meter ontvanger SR 9 f 198.- TURNER microfoons

HANSEN S.R.W. meters Grote sortering inbouwkastjes

TONA-FRITZEL-H.M.P.-JATA-KATHREIN-antennes

Alle soorten pluggen en aansluitmateriaal - potmeters - weerstanden -

condensatoren - trafo's - gestabiliseerde voedingen - soldeerbouten

ROTOREN - antennemasten van 6-9-11-13-15-18-20 m.

Uw gastheer PEIBGS

JAN TABAK

ureeweg 67
tel. 05253-1218
oldebroek

KVG

**Kwartzkristallen
Filters
TCXO Oscillatoren**

**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**

GROEN VAN PRINSTERERWEG 15-17
POSTBUS 14 3730 AA DE BILT - HOLLAND
TELEFOON 030 - 76 35 21* TELEX 47617

PAoELG

D. J. Snaas

Schepershof 47
Zevenaar (Gld.)
Telefoon 08360-30737.

Te koop wegens beëindiging hobby.

Nieuwe Kenwood transceiver TS 820 digitaal, met 114 MC transverter
TV 520 en SSB microfoon electro voice.

Met complete documentatie en garantie, alleen compleet te koop.

f 3.250,-

National radio company HRO 500 Solidstate commerciële ontvanger.
Bouwjaar 1974, 12 volt DC 220 volt AC.

PLL van 5KC tot 30 MC 60 banden van 500 KC, 4 filters 8-5-2, 5-500 CY.

Rejection tune (T-notch-filter) SSB-AM-CW.

HRO luidspreker, complete documentatie

f 2.500,-

Eigenbouw HF-eindtrap 3,5 MC - 30 MC in klasse AB.

1 x 4CX 1000A keramische tetrode in originele eimac buisvoet met schoorsteen. Ventilatorkoeling.

2 Jennings hoogvacuüm variabele afstemcondensatoren.

Heavy duty Johnson rolspoel, 4 meters, telwerk afstemming.

Geheel in aluminium kast, losse voeding 4000 volt 1 Amp. met 10 Amp.

variac 0-260 Volt. Met reservebuis 4 CX 1000A.

De onderdelen kosten meer

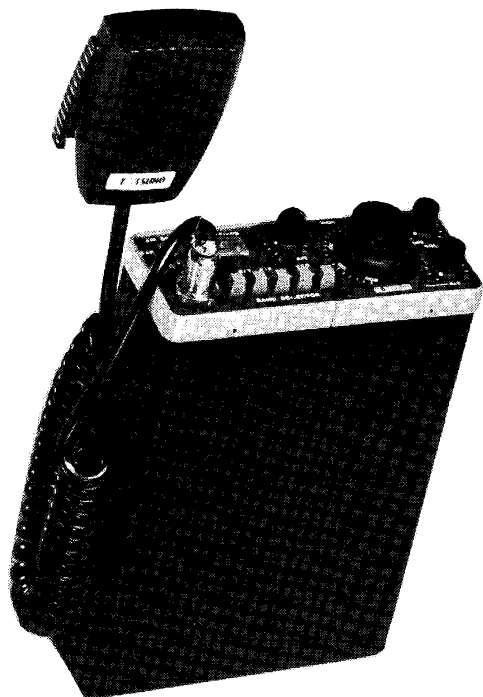
f 2.500,-

Eigenbouw HF-eindtrap 3,5 MC - 30 MC grounded grid.

2 x 4/400A. Onderdelen als boven vermeld. Voeding 4000 Volt 1 Amp.

f 2.000,-

Vervoer rekening koper.



*** NIEUW *** TR 2100 M
144 MHz SSB/CW Mobiele transceiver.

Specificaties: standaard 144.00-144.40
(2 x-tallen gemonteerd elk voor een bereik van 200 kHz)
Mode: A3J (USB), A1
Voeding: 13,8 Volt
Afmetingen: 146x58x190. 1,8 kg

Zender: output 10 Watt
Harmonische onderdrukking: minder dan -60 dB
draaggolf onderdrukking: beter dan 40 dB
zijband onderdrukking: beter dan 40 dB
Antenne impedantie: 50 Ohm.

Ontvanger: enkel super
Gevoeligheid: 0.5 μ F bij 15 dB S/N
Middenfrequent: 9 MHz
Selectiviteit: minder dan 4.8 kHz (-60 dB)
Doorlaat bandbreedte: beter dan 2.4 kHz (-6 dB)
Frequentie-stabiliteit: minder dan 300 Hz per 30 min.

Leverbaar medio
febr.

f 895,-

*Wij wensen al onze relaties een heel prettig en
voorspoedig 1979*

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

**50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben**

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

De Kuyperstraat 1
BARNEVELD (01806) 351

Importeur van DAIWA Electronics
Het programma bevat o.a.
Parabool ant. voor 4.30/1200 MHz.
SWR & Power meters tot 450 MHz
Antenneversterker voor mastmontage met en
der coaxiaal voor 2 en 70
Low pass filter Natch Filters
Bandpas filter voor HF en VHF
Linear Amplifier met en zonder voorversterker voor
144 en 430 MHz
Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en
430 MHz
Antenne Tuner (couplers) tot 20 KW
ALL IN ONE antenne tuners met power en SWR
meter
RF Speech Processors
Mic Compressor

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connec-
tor en SO-239 aansluiting.
OFFICIAL dealer van:

- ICOM**
- KENWOOD**
- BRAUN**
- YAESU**
- UNIDEN**
- MICROWAVE**
- DRAKE**
- KYOKUTO**
- UKW TECHNIK**

*Verzending door geheel Nederland.
Donderdag en vrijdag koopavond.
Zaterdags na 12 uur gesloten.*

Attentie!!!

*H.H. Adverteerders
Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
op de 10e van elke maand in het bezit
te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

Stijlvol van buiten, intelligent van binnen



IC 701: geheel compleet inclusief Ps **f 3995,-**

Maakt u eens een objectieve vergelijking met andere transceivers op de volgende punten (zie ook testrapport cq-DL):

- * Geheel getransistoriseerd, ook de eindtrap
- * Ruim 100 Watt continu output, óók op 10 en 15 meter
- * Eénknopsafstemming, geen verdere tuning, waardoor groot bedienings-comfort en altijd optimale output
- * Twee ingebouwde onafhankelijke digitale VFO's
- * Frequentienauwkeurigheid binnen de laatste digit
- * Shottky mixer, waardoor extreem goede intermodulatie eigenschappen



IC-RM3 **f 395,-**

- * Alle filters ingebouwd, inclusief speciaal smal audiofilter voor de CW liefhebber
- * Effektieve speechcompressor die, zo leert de praktijk, een linear amplifier overbodig maakt
- * Bruikbaar zowel op lichtnet als op een accu
- * Met behulp van IC-RM3 keyboard afstandsbediening frequentie-programmering met geheugen mogelijk
 - * Front luidspreker
 - * Ingebouwde SWR meter

Kom zelf een paar DX-verbindingen maken met de IC-701 in onze shack te Aalsmeer en het verschil met de andere transceivers zal u ook in de praktijk duidelijk worden.

Dealers:

MECOM
Koenderstraat 24

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

E.T.B. Th. van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C. J. van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

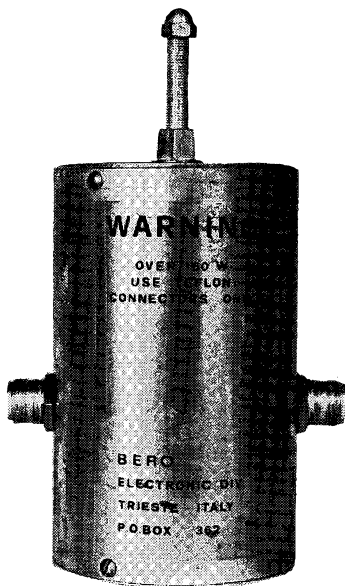
Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam



communications b.v.

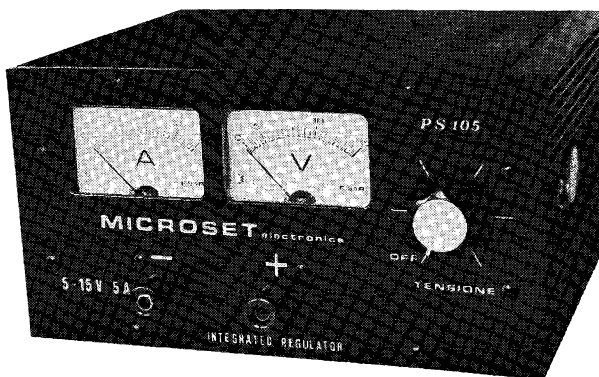
Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 - 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977 - 28811, Telex 18209 - POB 99 - 1430 AB, Aalsmeer

ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE exclusief voor Nederland wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, CUSHCRAFT, HY-GAIN, HUSTLER



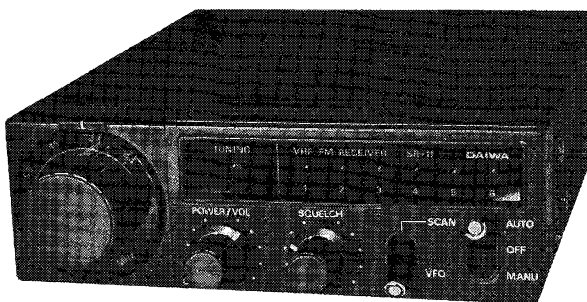
BERO

Een soms heel groot probleem nu opgelost door BERO: coax pot (ofte wel Cavity) 70 cm - 2 meter. Leverbaar met N- of S0239 connector. f 330,- ongeveer.



MICROSET

Een voorbeeld uit het grote MICROSET programma. Voedingsregelaar 5 - 15 Volt, max. 5 Amp. Met V en A meter. f 255,-.



DAIWA

2 meter ontvanger met 6 kanalen scanner 144 - 146 Mhz. Voeding 12 V. f 299,- (zonder scanner f 199,-).



Exclusief voor Nederland:

ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, MICROSET & BERO.

Wij leveren ook (uit voorraad): YAESU, JBM, DAIWA, SSB, UKW, CUSHCRAFT, HY-GAIN, KATHREIN & HUSTLER.

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

Voor de nieuwe D-amateurs onder 't motto, onverwoestbaar goed:

Kenwood TR 7200 GWH incl. 6-D.kanalen

f 695,-

Incl.: helical antenne
ni-cad batterijen
6 x-tallen naar keuze.



f 595,-

- TR 2300 80 kan. port. synth. f 895,-
- TS 520 S f 2395,-
- TS 700 S 2 mtr. allmode f 2595,-
- TR 7400A 25 W digitaal mobil NU f 1385,-

Nieuw!

10 mtr. SSB set 12W PEP, 12 V. **f 849,-**
(incl. magneet antenne)

Kenwood TS 820 f 2995,-

Kenwood VFO 820 f 575,-

Nieuw!

Monitorscoop SM820 f 1150,-

ATV-CONVERTOR

micro-wave

f 165,-

Sales department
Winkelcentrum Buitenhof
Vrijheidslaan 18
2625 RD Delft
Tel. (015) 569268*

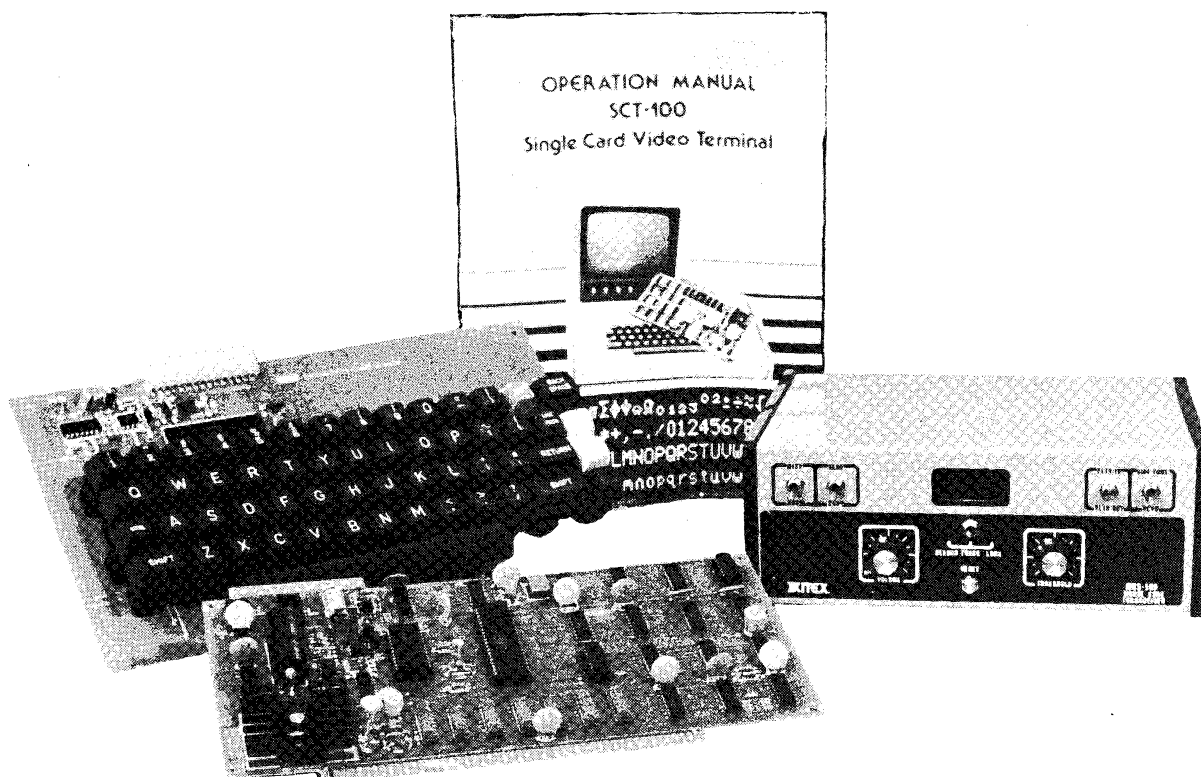
Geopend:
di. t/m. za. 9.00-13.00

Telexnr. 34 349 MRL-NL

MRLelectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRESENTS:



sct-101 (nieuw type)

intelligente terminal met microprocessor
x-tal gestuurde klok
ASCI 110 en 300 baud
baudot: 45.45 en 74.2 baud
128 verschillende karakters w.o. 32 Griekse tekens.
16 regels van 64 tekens
complete „cursor control“, „pagemode“, „scroll mode“ en „inverse“.
Slechts 5 volt voeding nodig.
Serie interface (20, 60 mA lijnstroom of rs232).
Standaard composite video
full kit f 498,-
assembled and tested f 598,-
(excl. btw)

mrs-101 (220 V)

intelligente morse-transceiver met microprocessor.
X-tal gestuurde klok.
Ontvangen: 1 tot 150 wpm, zelf instellend. Snelheidsuit-
lezing d.m.v. led display. 80 Hz bandpass filter.
Zenden: snelheid vanaf een toetsenbord instelbaar.
32 character fifo buffergeheugen.
Edit mogelijkheid.
Automatische spatie.
Rooster/kathode keying.
Led uitlezing van snelheid en vrije bufferruimte.
Serie interface: ASCII (110, 300, 600, 1200 baud). Baudot
(45, 50, 57, 74 baud). Automatische CR/LF op printer of
telex.
Full kitt f 648,-
Assembled and tested f 848,-
(excl. btw)

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION
KOENDERSTRAAT 24

POSTBUS 40
9780 AA Bedum
tel. 05900-2780-2676
telex 770097

Wij kunnen u een compleet informatiepakket sturen over leverbare boeken (Rothammel, UHF onderlagen, Oscar etc.), professionele Jay Beam antennes (niet de „gewone”), bouwpakketten (o.a. 80m SSB zender, ontvanger, 2m ontvanger, HF speechprocessor enz.).
Stuur een cheque van 6 gulden aan ons adres + een adresplakker met uw adres (denk aan postcode) en eventueel uw telefoonnummer. Mocht uw interesse uitgaan naar andere niet genoemde producten, meld dat, wij kunnen bijna alles leveren op bestelling. Eventueel maken wij het of laten het voor u maken.

Al onze leveranciers en klanten wensen wij een gelukkig en voorspoedig 1979 toe.

*Wij wensen de medewerkers van de
drukkerij van Electron een*

**Zalig Kerstfeest
en een
Voorspoedig Nieuwjaar!**

*En bedanken voor de goed verzorgde
advertenties.*



*Wij wensen de medewerkers van de
VERON een*

**Zalig Kerstfeest
en een
Voorspoedig Nieuwjaar!**

ELECTRONICA
VERROEN

Burg. van Houtplein 33
Viljmen



Tel. 04108-2969

**Attentie!!!
H.H. Adverteerders
Vergroot uw koopkracht
met een advertentie
in dit blad.**

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); K. Spaargaren (PAoKSB);
P. van der Zalm (PE1AHQ); J. van der List
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

**De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.**

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760.** Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	17
SSB generator volgens fasemethode	23
Microcomputer als demodulator en weergever voor RTTY	27
Uitschuifbare antennemast	31

Naar de 10.000

Zowel voor alle zend-amateurs, als voor
onze vereniging, zal 1979 een zeer
belangrijk jaar zijn.

Wij verwachten dit jaar het 10.000ste lid
in te kunnen schrijven! Een belangrijke
mijlpaal in de Nederlandsche amateur-
wereld, vooral omdat onder deze tien-
duizend leden de meerderheid van alle
zendamateurs aanwezig is.

Toch brengt deze sterke groei ook zijn
problemen mee. Uw hoofdbestuur heeft
in het afgelopen jaar zich bezig moeten
houden met o.a. de aanpassing van het
verenigingsapparaat, zowel op admini-
stratief als financieel gebied, om de
meerdere werkzaamheden aan te kun-
nen.

Maar dankzij de medewerking van vele
leden en de medewerkers van 'Het Dorp'
te Arnhem zal deze aanpassing in het
komende jaar voltooid zijn. Ook het
'Dutch QSL Bureau' is uit zijn jas
gegroeid en wordt gereorganiseerd,
waardoor wij de QSL-service hopen te
verbeteren.

De in het jaar 1979 te houden WARC
conferentie is voor velen van ons van het
grootste belang. Daar wordt een her-
indeling van het radio-spectrum voor de
komende tientallen jaren vastgesteld.
In het decembernummer van Electron
heeft U uitvoerig kunnen lezen, wat het
standpunt van de Nederlandse P.T.T. is,
wij hopen dat we minstens kunnen
behouden wat we nu hebben, maar dat
men begrip heeft voor het sterk groei-
end aantal zendende amateurs over de
gehele wereld en hen wat meer ether-
ruimte zal geven, om deze zo mooie en
nuttige vrijetijdsbesteding te kunnen blij-
ven uitoefenen.

Ook zullen in dit nieuwe jaar de inhoud
en tekst van de zendmachtiging defini-
tief vastgesteld worden. De vertegen-
woordigers van de verenigingen die bij
dit overleg betrokken zijn, zullen alles
doen om te zorgen dat er geen over-
bodige belemmeringen in deze nieuwe
machtigingen komen, die het uitoefenen
van de experimenten onnodig be-
moeilijken.

Wij hopen dat het overleg met de R.C.D.
dit jaar beter zal zijn dan in het afge-
lopen jaar.

Mogelijk zal de betreffende minister met
een oplossing komen voor een vrije
burgerband. Deze oplossing mag onder
geen enkele voorwaarde ten koste van
onze amateurbanden gaan. Een aantal
amateurs die alleen geïnteresseerd zijn
in niet-technische praatjes, die nu ge-
bruik maken van onze banden, kunnen
dan daarnaar uitwijken.

Onze 50 afdelingen zullen in het ko-
mende jaar weer de basis zijn van onze
democratische verenigings-structuur.
Hun steun hebben we in het afgelopen
jaar steeds weer gekregen, bij het
organiseren van de vele verenigings-
evenementen. Ook in het komende jaar
rekenen we weer op hen.

Ook danken wij de redactie en alle
medewerkers die 'Electron' gemaakt
hebben tot een orgaan dat er wezen
mag.

Wij wensen alle leden een gelukkig en
voorspoedig nieuwjaar toe!

Namens het hoofdbestuur
PH.J. Huis, PAoAD, alg. voorzitter

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron
wordt bevorderd indien u uw be-
richten snel inzendt. Bij de diverse
vaste rubrieken staat steeds een
sluitingsdatum en een inzendadres
aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adres-
seren?

Dus berichten voor de vaste ru-
brieken zenden naar het adres van
de daarbij vermelde medewerkers
en niet naar de hoofdredacteur of
naar een van de andere redactieleden.
De uiterste datum waarop alle
kopij voor het volgende nummer van
Electron bij het redactie-secretariaat
in Rotterdam (Molenvliet 46)
wordt verwacht is:

vrijdag 12 januari

...maar liefst eerder...

De sluitingsdatum voor de daarop-
volgende maand is vrijdag 9 fe-
bruari.

RTTY

Verreschrijvers voor amateur-gebruik

Regelmatig krijgt de VERON de beschikking over van PTT afkomstige Siemens T 100 a verreschrijvers en T61 ponsbandzenders.

De T 100 a wordt geleverd in werkende toestand zonder aangebouwde ponsbandmaker, in een lichtbruine kast, voorzien van een zeer goed ontstoorde collectormotor, afgesteld op 50 baud. Afregeling op de amateursnelheid van 45,45 baud is op eenvoudige wijze mogelijk.

De T61 vormt een zelfstandige eenheid in een afzonderlijke kast. De prijzen bedragen: f 110,— voor de T 100 a en f 30,— voor de T61. Deze apparaten kunnen niet worden verzonden doch moeten na bericht worden afgehaald. De vorige aankondiging in Electron heeft een zodanige belangstelling opgeleverd, dat een lange wachtlijst is ontstaan. Door recente afleveringen is de wachtlijst inmiddels tot een zodanige omvang gereduceerd dat nieuwe aanvragen weer mogelijk zijn.

Om in aanmerking te kunnen komen voor deze apparaten dient u in het bezit te zijn van een geldige vergunning voor bezit en gebruik van een amateur RTTY-installatie, aan te vragen bij de Radio Controledienst in Groningen.

Hebt u belangstelling voor een T 100 a of T61, stuur dan per omgaand een briefkaart naar PAoCVH, drs ing C. van Hilten, Freesiastraat 12 te Berkel en Rodenrijs.

Inhoudsopgave jaargang 1978

Bij dit nummer van Electron voegen wij de inhoudsopgave van de jaargang 1978. Deze jaargang omvatte niet minder dan 812 bladzijden.

Voor het samenstellen van het inhoudsoverzicht, voorwaar een zeer tijdrovende en alle aandacht vereisende taak die in hoog tempo pas kon worden afgesloten na verschijning van het decembernummer, hebben wij ook deze maal weer de medewerking verkregen van PAoNOL.

Wij hopen dat deze inhoudsopgave veel lezers bij het naslaan van de omvangrijke 33ste jaargang van Electron goede diensten zal kunnen bewijzen.

Onze dank aan de samensteller, OM A.G. v.d. Drift, PAoNOL.

Red. Electron

Gestolen

In de nacht van 24 op 25 november jl. is uit de auto van OM Cock van Pieterse, PE1BIB te Utrecht een FT227R met het serienummer 8Eo6o741 gestolen.

Het is de dader(s) kennelijk uitsluitend om de twee meter transceiver te doen geweest want allerlei andere apparaten in de auto en zelfs een tasje met geld bleven onaangeroerd.

Een ieder die inlichtingen over de diefstal kan verschaffen wordt verzocht contact op te nemen met PE1BIB, tel. (030)-433746.

De aanmeldingen worden in volgorde van binnenkomst behandeld; zodra u aan de beurt bent ontvangt u vanzelf bericht. Met een lange wachttijd moet u echter wel rekening houden!

Opslagproblemen zijn er de oorzaak van dat de tijd tussen dat bericht en het moment van afhalen slechts zeer kort kan zijn, te kort om uw vergunning dan nog even aan te vragen!

Beknopte beschrijvingen van T 100 a en T61 zijn bij aflevering verkrijgbaar.

PAoCVH

De prijzen

De prijzen voor de verloting op de Dag van de Amateur (11 november 1978) werden beschikbaar gesteld door een groot aantal firma's. Voor hun daadwerkelijke belangstelling zijn wij zeer erkentelijk. Hier volgt de lijst van onze „sponsors" onder vermelding van de beschikbaar gestelde prijzen.

Technisch Servicenter v. d. Water, Nijmegen:
De Muiderkring, Bussum:
MRL Electronics, Delft:
Tektronix Holland NV, Badhoevedorp:
Bi-Pak Semiconductors, Assen:
P. Willems of Brillman, Den Haag:
Heathkit Electronic Center, Amsterdam:
Doeven Electronica, Hoogeveen:
Sevanco Nederland BV, Eindhoven:
C. N. Rood, Rijswijk (Z.H.):
Simac Electronics, Veldhoven:
Wolfram Franke, Mubster:
Ritro Electronics, Barneveld:
Fa. Zuur, Onnen:
Philips Nederland, Eindhoven:
Eska Shop Elektronica, Dordrecht:
Alpha Electronics, Schiedam:
J. Schaart Electronica BV, Katwijk a. Zee:
Elektronica Winkel, Amsterdam:
Proefprint Gaalman, Delft:
Kluwer Technische Tijdschriften, Deventer:
RDS Electronics, Amersfoort:
Fa. Digos, Ouderkerk a.d. Amstel:
Yanyosi Elektronika BV, Huizen:
Fa. Verroen, Vlijmen:
Elektuur, Beek:
Barneveldse Drukkerij, BDU, Barneveld:
VERON Service-bureau, Eindhoven:

Gestab. voeding, Slobberbout.
Boek zenders, boek ontvangers.
3 rekenmachines.
4 probes.
Div. pakketten onderdelen.
2-m ant., 70 cm antenne.
Powermeter.
Microfoon, 2 ab. UKW Berichte, boek.
Freq. teller, kast.
MD-108.
Dig. multimeter.
Catalogi.
Tinzuiger, soldeerbout.
Klos soldeer.
Mini-scoop.
Soldeerbout.
2m FM ontvanger, 10 LF eindversterkers.
Drake transceiver met voeding TR4C.
4 waardebonnen.
Waardebon.
Boek microprocessors.
Div. materialen.
Bouwpakket.
2 m transceiver FT 227R.
2m beam.
Jaarg. Elektuur, Printen, boeken.
Groot aantal techn. boeken.
Waardebonnen.

Onze voorpagina

Dag voor de Amateur

De zelfbouw nam weer een belangrijke plaats in op de Dag voor de Amateur welke werd gehouden op 11 november jl. in Het Turfschip te Breda.

Er waren veel inzendingen.

De ruimte was ten opzichte van vorig jaar uitgebreid doch bleek achteraf ook nu weer aan de krappe kant. Onder de inzendingen waren zeer originele zaken. Zeer opvallend waren bijvoorbeeld de antenneconstructie voor 23 centimeter, een compleet 2m relaisstation (afd. Eindhoven) en de zelfbouw Hell-zender/ontvanger.

De bouwer van deze Hell-apparatuur (PAoMJS) won de prijs van de jury. Uit handen van de wethouder voor sport-, cultuur- en jeugdzaken van Breda ontving hij de hoofdprijs, een oscilloscoop (zie ook de fotopagina elders in dit nummer).

Op onze omslagfoto een deel van de zelfbouw tentoonstelling.

Een van de inzenders, PAoQHN, rechts op de foto, geeft uitleg aan de belangstellenden waaronder PAoCGB (links boven) en PE1BDL (met bril).

(Foto PEOpME)

REFLECTIES DOOR PA₀SE

PIN-dioden-verzwakker in IC-vorm

De eerste bijdrage van dit jaar is afkomstig van OM Sterrenburg uit Sijbekarspel (N.H.). Tijdens wat gesnuffel op het gebied van diodenverzwakkers vond hij een geïntegreerde schakeling die wel eens interessant zou kunnen zijn voor VHF/UHF-amateurs. Het gaat om de TDA1061, een drievoudig PIN-dioden-netwerkje voor een elektrisch regelbare verzwakker met constante impedantie van 60 ohm. De TDA1061 wordt toegepast tot 1 GHz. Bij 4...5 V bedraagt de verzwakking circa 1,5 dB, bij 1...2 V zo'n 45 dB. Die laatste waarde is uiteraard alleen bereikbaar bij zorgvuldige opstelling, vooral essentieel bij de hoogste frequenties. De regelspanning gaat dus in negatieve richting. Volgens de specificaties kan de schakeling een flink signaal verwerken: 1 V voor 1% kruis-modulatie.

OM Sterrenburg heeft een provisorische opstelling gemaakt, afgebeeld in fig. 1. De schakeling is als verzwakker voor een VHF-tuner geschakeld en dat werkt perfect. Het hoogfrequent-smoorpoeltje is gemaakt op een ferrietkraaltje van het VERON Servicebureau.

OM Sterrenburg is van plan nog eens na te gaan wat de laagste frequentie is waarop de TDA1061 kan worden toegepast; dat in samenwerking met een goede HF-versterktrap, die op zichzelf al sterke signalen kan verwerken.

Noors transceiver-idee voor 2 meter

Zelfs uit Noorwegen komen ideeën voor deze rubriek. Ditmaal van Jan Martin Nøding, LA8AK. Hij merkt op dat de combinatie van een 2-meter-converter met een transceiver voor de HF-banden tot zeer hinderlijke intermodulatieverschijnselen kan leiden, uit te drukken in een laag derdegraads Intercept Point (I.P.). Sommige bekende HF-transceivers hebben een I.P. van -15 dBm; dat is op zich al geen beste waarde voor HF. Maar komt daarvoor nog eens een tweemeter-converter met 20 dB versterking dan wordt het I.P. -35 dBm. En dat is wel heel erg slecht voor twee meter. Een duidelijke verbetering is mogelijk op de manier die LA8AK aangeeft in fig. 2. Tijdens zenden wordt de transceiver 'normaal' gebruikt met een 28 naar 144 MHz transverter. Bij ontvangst worden de ingangstrappen van de transceiver niet

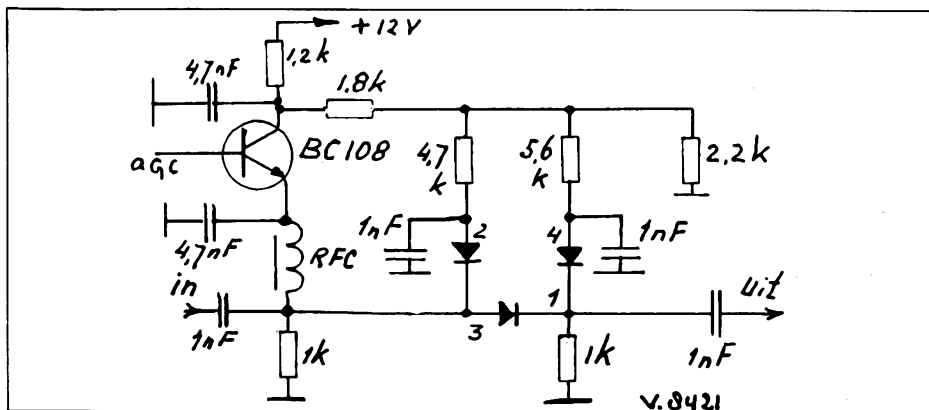


Fig. 1. In deze schakeling beproefde OM Sterrenburg de verzwakker met drie PIN-dioden in geïntegreerde uitvoering type TDA1061.

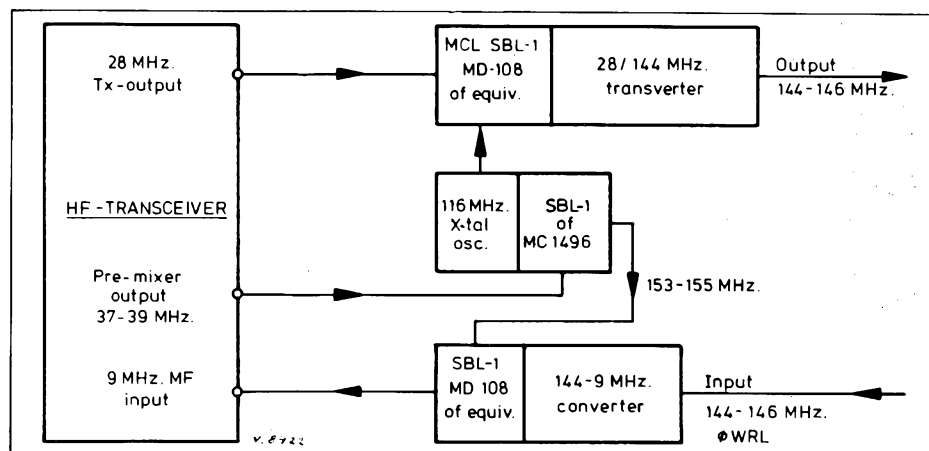
gebruikt; de converter zet het 144 MHz signaal rechtstreeks om naar de MF van de transceiver, aangegeven als 9 MHz, maar een andere waarde kan natuurlijk net zo goed. Van de transceiver wordt de pre-mixer-output nog eens extra in frequentie getransformeerd door mengen met het 116 MHz signaal dat ook in de transverter wordt gebruikt. Het somsignaal 153...155 MHz is het oscillator-sigitaal voor de ontvangconverter.

Bij de transceiver moet een relais worden ingebouwd dat in stand 'zenden' de zaak normaal schakelt. Bij 'ontvangen' verbindt het relais de pre-mixer-output met de VHF-pre-mixer. De output van de converter wordt toegevoerd aan het MF-kristalfilter. Bij de Drake TR-4 kan dat gemakkelijk door het signaal toe te voeren aan het kathodecircuit van V3B (6EA8). De HF-trap van de transceiver wordt afgeknepen met een negatieve roosterspanning.

Een leuk idee van LA8AK dat het proberen beslist waard is. Het lijkt mij wel dat de kans op fluitjes vrij groot is, gezien de uitgebreide mengrij in de oscillator-keten.

Fig. 2. In deze opzet volgens LA8AK worden een zendtransverter en een ontvangconverter voor de 144 MHz gebruikt samen met een transceiver, afgestemd in de 28 MHz-band. Het signaal uit de converter gaat recht-

streeks naar de middenfrequentversterker op 9 MHz van de transceiver. Dat geeft een aanzienlijke vermindering van storende intermodulatieproducten bij aanwezigheid van zeer sterke signalen in de 144 MHz-band.



LA8AK voegt er nog aan toe dat het beschreven idee in ieder geval bruikbaar is bij de Drake TR-4 serie en de Sommerkamp/Yaesu FT200/250. Maar met enige aanpassing van het frequentieschema zal het met andere typen transceivers ook wel gaan, denk ik.

Voeding met regelbare uitgangsspanning

Regelbare voedingen zijn te kust en te keur beschreven in alle mogelijke bladen, waaronder *Electron*, en u vraagt zich daarom wellicht af waarom ik er dan nog eens mee aan kom in een rubriek die pretendeert nieuwe ideeën te presenteren. Maar om een origineel idee gaat het hier wel degelijk, namelijk het gebruik van een 'driepoot' spanningsregelaar in IC-vorm — dus voor een vaste uitgangsspanning — en toch veranderlijke uitgangsspanning. Hoe dat kan ziet u in fig. 3, afkomstig uit een artikel van Ken Powell, WB6AFT, in *Ham Radio* van juli 1976.

Wanneer klem 1 van de LM-317K aan aarde ligt zou de schakeling een uitgangsspanning geven van 1,5 V. Maar via spanningsdeler R1-R3 kan klem 1 worden 'opgetild' t.o.v. de negatieve uitgangsklem en de uitgangsspanning gaat daarmee een gelijk bedrag omhoog. Met een voedingstransformator voor 24 V aan de secundaire wikkeling, zoals aangegeven, kan de uitgangsspanning worden geregeld van 1,5 tot 24 V bij 1,2 A. De rimpelspanning blijft heel laag.

De LM-317K moet wel op een heatsink worden gemonteerd. R2 dient als voorschakelweerstand voor de ingebouwde voltmeter. Die wordt eens en vooral ingesteld door vergelijken met een andere, betrouwbaar geijkte meter.

Eenvoudiger kan het haast niet. Een voedinkje dat u in een paar uur in elkaar kunt zetten.

Rondstraler voor 70 cm met ruim 10 dB antennewinst

Op het eerste gezicht lijkt een rondstralende antenne die toch een flinke antennewinst geeft een tegenspraak. Maar het gaat hier om een verticaal gepolariseerde antenne en de winst komt uit bundeling in het verticale vlak. De antenne waar het om gaat is door J.A. Rollason, G3WCO, beschreven in *RadCom* van oktober 1978 ('A colinear antenna for repeaters'). Zoals u ziet denkt de ontwerper aan toepassing bij relaisstations. Maar er is niets tegen om hem ook thuis te gebruiken, als u tenminste de gelegenheid hebt flink de hoogte in te gaan, want de mast is zo'n 6,5 m lang. In de figuren 4 en 5 ziet u waar het om gaat. Tien verticale dipolen boven elkaar ('colinear') die met gelijke amplitude en fase worden gevoed.

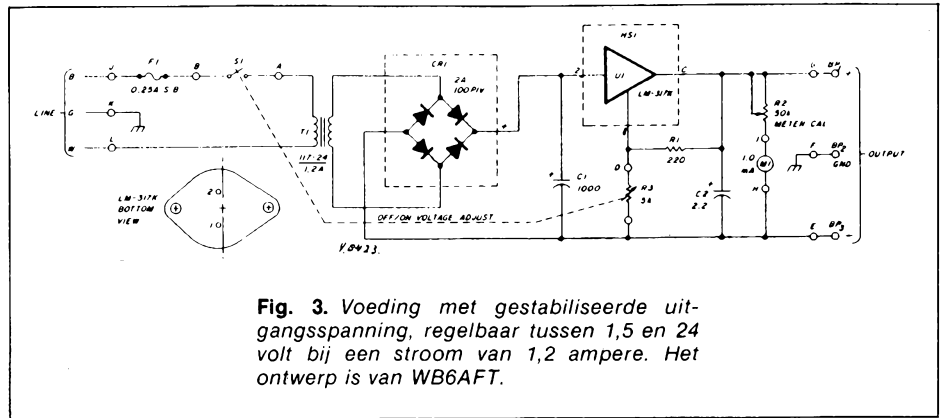


Fig. 3. Voeding met gestabiliseerde uitgangsspanning, regelbaar tussen 1,5 en 24 volt bij een stroom van 1,2 ampere. Het ontwerp is van WB6AFT.

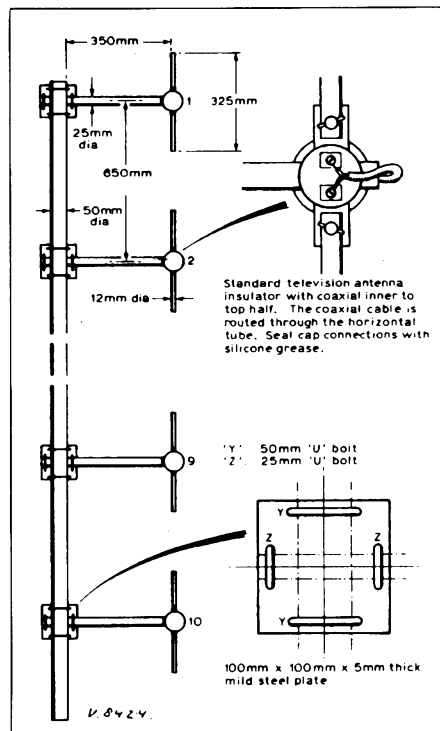


Fig. 4. Deze 10-elementen antenne voor de 70 cm band heeft in het horizontale vlak een rondstraalkarakteristiek. In verticale richting treedt een aanzienlijke bundeling op en bedraagt de antennewinst zo'n 10 dB.

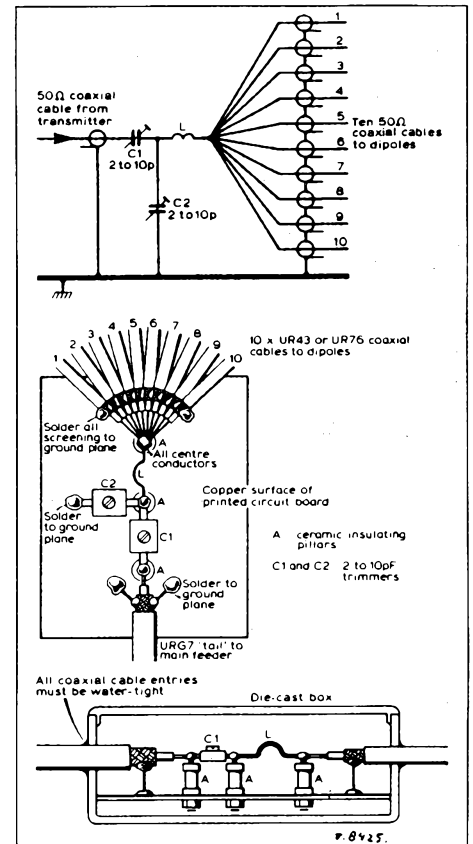


Fig. 5. Bijzonderheden van de voeding voor de antenne van fig. 4. Met de abusievelijk als URG7 aangegeven coaxiale kabel wordt het type UR76 bedoeld.

G3WCO zegt dat de verticale breedte ongeveer 12 graden bedraagt en de antennewinst meer dan 10 dB ten opzichte van een enkele dipool. De voeding met gelijke fase wordt bereikt door elke antenne via een eigen kabel te voeren vanuit een gemeenschappelijk punt, zoals te zien in fig. 5. De kabels moeten nauwkeurig gelijk van lengte zijn! Door het parallelschakelen van 10 kabels wordt de impedantie in het gemeenschappelijke punt natuurlijk laag. Met een simpel T-netwerk wordt die daarom opgetransformeerd tot de karakteristieke impedantie van de voedingskabel. De plaatjes zijn heel duidelijk — zoals altijd bij *RadCom* — en veel toelichting is dan ook niet nodig, dacht ik. Uiteraard kan de antenne ook met

minder of meer dan 10 dipolen worden gemaakt, het principe blijft hetzelfde. Het is m.i. wel te verwachten dat de antennewinst enige verstoring van het in principe cirkelvormige horizontale stralingsdiagram zal geven. Maar of dat in de praktijk storend zal zijn is de vraag.

Gelijkspanning-gelijkspanning-omzetter voor lage spanning

Bij een DC-DC-converter die werkt op een voeding van 2...3 volt is het moeilijk om een behoorlijk rendement te krijgen. De restspanning tussen collector

en emitter van een geleidende transistor is al gauw een aanzienlijk percentage van de voedingsspanning. Die verzadigingsspanning kan zo klein mogelijk worden gemaakt door een forse basisstroom toe te voeren. Maar dat geeft dan weer extra verliezen in het basiscircuit. In *Wireless World* van juli 1978 vond ik een handige uitweg voor deze moeilijkheid, aangegeven door F. Ainscow. In fig. 6 ziet u hoe hij de belasting van de convertor in serie met het basiscircuit schakelt. Met andere woorden de belastingsstroom is tevens de basisstroom! Tegelijk werken de transistoren ook nog als gelijkrichters. En dat alles zonder extra dissipatie! Maar er zijn nog meer voordelen aan deze slimme schakeling. Omdat er geen ruimte voor een aparte basiswikkeling nodig is kunnen secundaire en primaire wikkeling van dikker draad worden gemaakt.

De basisstroom varieert met de belasting en dat verbetert de regulatie. Tenslotte stopt de convertor wanneer de belasting wordt afgeschakeld, er loopt dan niet meer dan een paar microampère. De convertor kan daarom worden in- en uitgeschakeld met een schakelaar in serie met de belasting. De ontwerper heeft een proefmodel gemaakt dat werd gevoed uit twee nikkel-cadmiumcellen. Bij 6 volt aan de uitgang geeft de convertor 1 A af. Het rendement is daarbij 75 tot 80 %. De convertor oscilleert op circa 10 kHz. Met andere wikkerverhoudingen zijn ook hogere spanningen mogelijk. Boven 10 V moeten in serie met de bases dioden worden geschakeld om doorslag van de basis-emitter-overgang in sperrichting te voorkomen.

Enkelzijband-zender met twee buizen

Het zendertje, afgebeeld in fig. 7, presenteert het om met een minimum aan onderdelen, waaronder twee buizen, een bruikbaar EZB-signaal met een vermogen van 7 watt aan de uitgang te produceren in de 80-meter-band.

Het ontwerp is allesbehalve recent: ontwerper Leo Boisvert, W1HIE, publiceerde het in *The Sidebander* van februari 1961. Het werd echter opnieuw tevoorschijn gehaald door het Australische blad *Amateur Radio* van juni 1978 en daar ontleen ik het aan.

Het zendertje maakt het enkelzijband-signaal volgens de fazemethode. Een wat lastig onderdeel bij dat systeem is een netwerk dat over de gehele gebruikte laagfrequent-band twee signalen van gelijke amplitude en een onderling fazeverval van 90 graden levert. W1HIE heeft dat netwerk gereduceerd tot een weerstand van 1000 ohm en twee condensatoren van 100 nF. Zo'n eenvoudig netwerkje kan het 90 graden fazeverval maar over een beperkt fre-

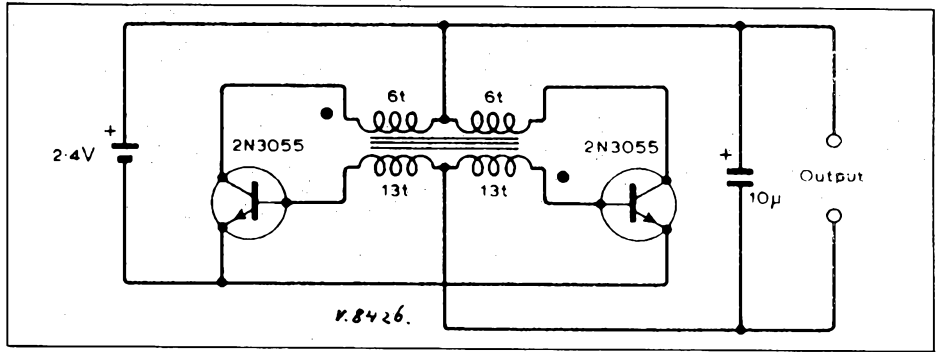


Fig. 6. Bij deze gelijkspanning-gelijkspanning-omzetter wordt ondanks de lage voedingsspanning van 2,4 V een goed rendement bereikt door de belasting in serie met

het basiscircuit te schakelen. De transistoren werken daardoor tevens als gelijkrichters. Dit slimme idee is afkomstig van F. Ainscow.

quentiegebied handhaven. Maar dat kleine frequentiegebied bereikt W1HIE zonder bijzondere maatregelen door toepassing van een koolmicrofoon! Gebruik dus niet een betere mike bij dit toestelletje want dan gaat het mis met de zijbandonderdrukking. Die onderdrukking is overigens gemeten en daar kwam het volgende uit:

- 1200 Hz — 30 dB onderdrukking
- 2500 Hz — 20 dB onderdrukking
- 500 Hz — 15 dB onderdrukking.

Dat is nog niet eens zo slecht want u moet daarbij bedenken dat de intermodulatieproducten die de eindtrap produceert bij de meeste zenders ook niet zwakker zijn dan —25 tot —30 dB t.o.v. het maximum vermogen. Het heeft daarom weinig zin de ongewenste zijband meer te onderdrukken dan die I.M.-producten. Van de schakeling valt verder weinig te vertellen. Transformator T2 moet bedoeld zijn voor een

belasting van circa 600 ohm aan de secundaire kant. De ontwerper nam daarvoor een uitgangstrafo van een ARC5 ontvanger.

Zorg ervoor dat de spoelen L2-3-4 zo weinig mogelijk energie van de kristaloscillator oppikken anders lukt de draaggolfonderdrukking niet voldoende.

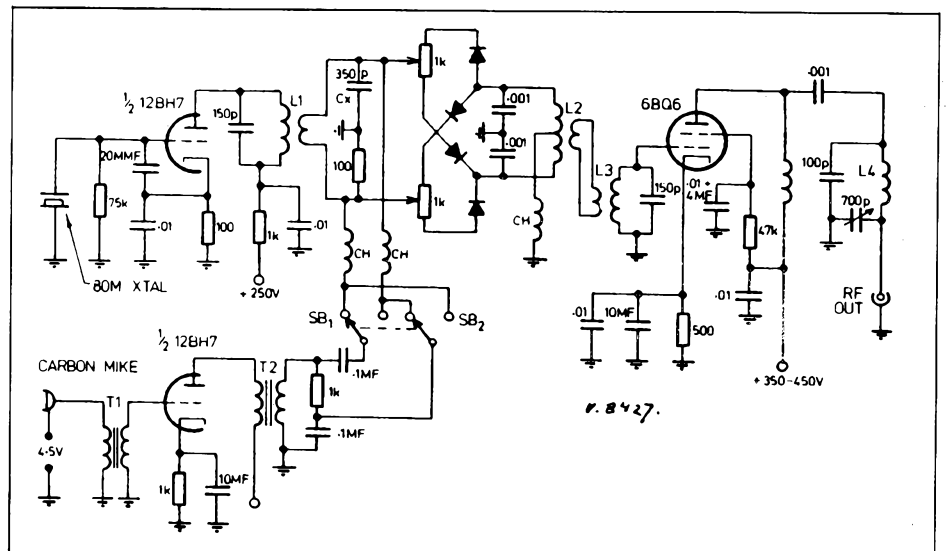
Het zendertje kan ook voor andere banden dan 80 m worden gemaakt, bijvoorbeeld 160 m! Uiteraard moeten de afgestemde kringen worden aangepast aan de nieuwe band. Verder moet Cx worden veranderd: voor de dubbele frequentie de halve capaciteit enz.

Afregelen is simpel: één van de potmeters wordt uit de middenstand gedraaid en alle kringen afgestemd op maximum output. Vervolgens de beide 1k potmeters regelen op minimum output.

Ook dit lijkt een leuk weekend-project.

Fig. 7. Enkelzijbandzendertje voor de 80 m band dat werkt volgens het fazepincipe en dat maar twee buizen gebruikt. Output is 7 watt. L1 = 35 wdg. 0,3 mm, koppellus 12 wdg. 0,3 mm over koude eind. L2 = 16 wdg. 0,45 mm, koppellus 6 wdg. 0,3 mm over het midden van L2. L3 = 35 wdg. 0,3 mm, koppellus

6 wdg. 0,3 mm over koude eind. L4 = 50 wdg. 0,35 mm op een 12,5 mm spoelvorm met regelkern. De spoelen L1, L2 en L3 zijn gemaakt op een 6 mm spoelvorm met regelkern. De dioden zijn van het type 1N38, 1N64 of vrijwel ieder ander type, mits onderling gelijk. De 1k potmeters zijn kooltypen.



QRP-EZB met een zelfgemaakt zender-tje met twee buizen: zou het nog simpeler kunnen?

Kristalcalibrator met ijksignalen van gelijke amplitude

Het volgende onderwerp voor deze rubriek vond ik in *cq-DL* van augustus 1978 (Richard Waxweiler, DJ7VD: 'Eichmarkengeber mit definierter Markenamplitude und definiertem Abschwächer'). De schakeling is afgebeeld als fig. 8.

De 7400 linksboven is samen met een 1 MHz kristal als oscillator geschakeld. Aan de uitgang is een kanteelvormig signaal van 1 MHz beschikbaar. De 7490 werkt als tiendeler en daarachter vinden we een 100 kHz signaal. Met een schakelaar wordt 1 MHz of 100 kHz gekozen en toegevoerd aan de 74S00 (in het schema staat abusievelijk 74500). Die maakt uit het kanteelvormig signaal zeer korte pulsen met een duur van circa 2 ns (ook een handige truc om een raster voor een synthesizer te maken!). Er wordt daarbij gebruik gemaakt van de looptijd van de signalen door de geïntegreerde schakeling 74S00. Een echte ontwerper van digitale schakelingen gruwet van zoiets, maar als amateur mag

je het best zo doen. Een kenmerk van pulsen waarvan de duur klein is t.o.v. de herhalings-tijd (bij 100 kHz hier 1 : 5000) is dat de amplitude van de spectrumcomponenten (dus harmonischen van 100 kHz of 1 MHz) over een groot frequentiegebied gelijk is. Die amplitude wordt bij de beschreven schakeling bij 100 kHz ingesteld op 100 microvolt door regelen van de 220 ohm instelpotmeter en de parallelgeschakelde trimmer van 15 pF.

Dat betekent dat in het gehele gebied van 100 kHz tot ongeveer 70 MHz om de 100 kHz ijksignalen van S9 ter beschikking staan. Bij 144 MHz is de amplitude met ongeveer 0,5 dB afgenomen. In de stand 1 MHz zijn de spectrumcomponenten ongeveer 1 mV tot 150 MHz en circa 31,6 microvolt bij 440 MHz. Met de getekende verzwakker kunnen

Fig. 8. Deze schakeling volgens DJ7VD produceert ijksignalen op veelvoud van 100 kHz of 1 MHz met een amplitude van 100 microvolt resp. 1 mV. De signalen kunnen 60 dB worden verzwakt met de onderaan getekende verzwakker. De eerste trap van de verzwakker geeft ook 10 dB verzwakking, dat is bij de reproductie helaas weggefallen. Het derde IC is een 74S00 en niet 74500, zoals aangegeven. Bij de BNC-uitgangsconnector moet de afscherming van het daarmee verbonden coaxiale kabeltje worden geaard.

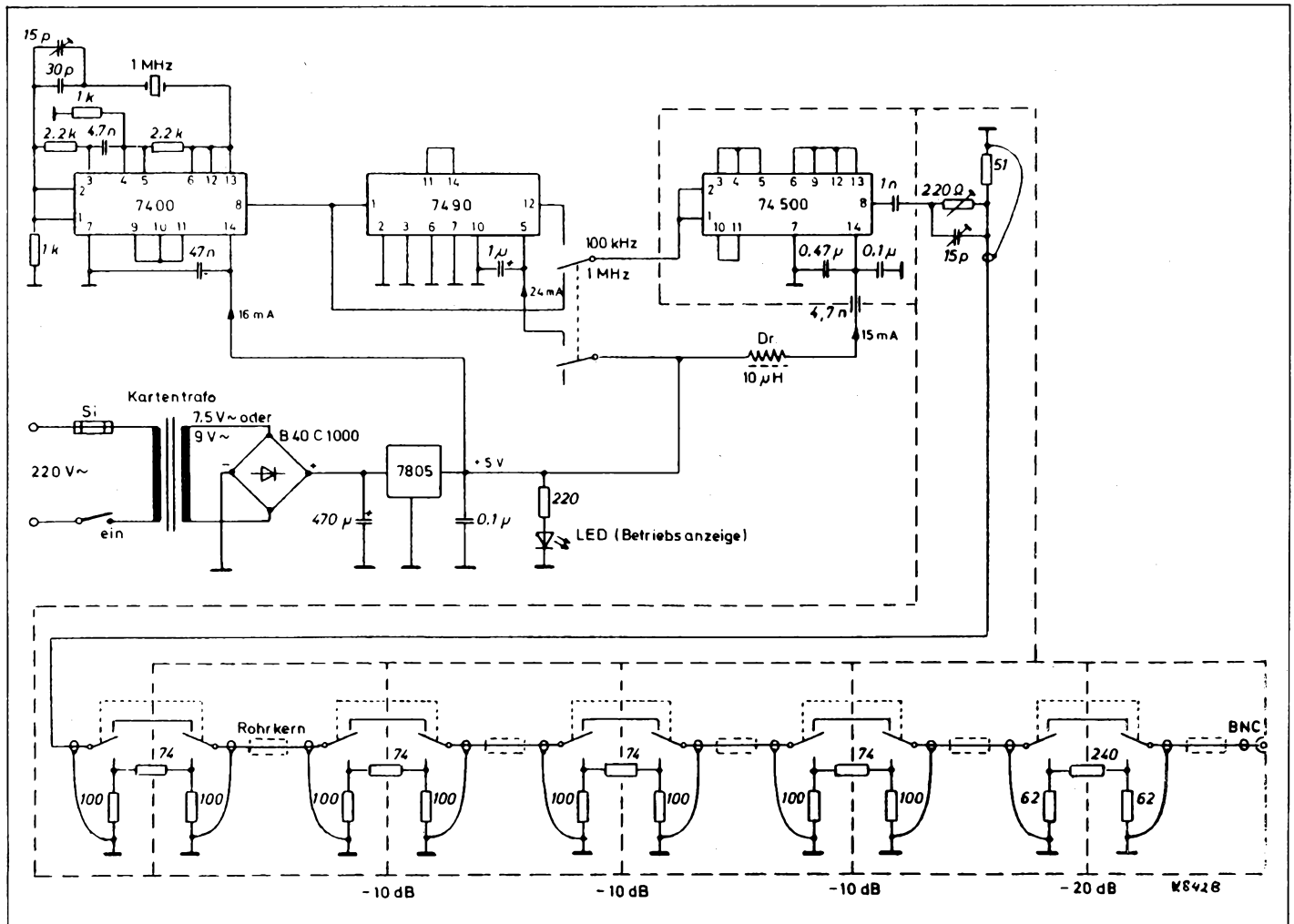
ijksignalen van kleinere amplitude worden gemaakt.

Met het toestel kunnen allerlei controles op ontvangers worden uitgevoerd, zoals ijking van de S-meter, versterking op verschillende banden, gevoeligheid, instelling van de ruisdrempel bij FM-ontvangers enz.

De opbouw van de oscillator met pulsgever is niet kritisch. Aansluiting 7 van de 74S00 moet met een zo kort mogelijke verbinding met chassis of koperlaag van de print worden verbonden (geen houder gebruiken). De condensatoren van 100 nF (keramisch) tussen aansluiting 14 en aarde en van 470 nF tussen 7 en 14 moeten eveneens met zeer korte draadeinden worden aangesloten.

De 74S00 met aanhang wordt met blik of koperfolie in zijn geheel afgeschermd van de rest van de schakeling.

De verzwakker wordt gemaakt met Japanse tuimelschakelaars (dubbelom). De weerstanden zijn kool- of metaalfilmtypen uit de E24 reeks. De trappen worden onderling verbonden met stukjes coaxiale kabel die ter voorkoming van mantelstromen twee maal door een ferriet-buis kerntje zijn gestoken. Volgens de ontwerper is een op deze manier gemaakte verzwakker bruikbaar tot 700 MHz.



VHF-ontvanger met tweevoudige fazelus

De eisen die aan de frequentiestabiliteit van oscillatoren in apparatuur voor mobiele radio (mobilifoons, portofoons) worden gesteld zijn met een kwartskristal zonder meer niet meer te vervullen. Dat komt doordat de afstand tussen de kanalen met de jaren steeds kleiner is gekozen om daarmee het aantal beschikbare kanalen te kunnen aanpassen aan de steeds toenemende vraag. In Engeland werkt men tegenwoordig zelfs met een kanaalafstand van 12,5 kHz. Bovendien kan de omgevingstemperatuur waarin zo'n oscillator werkt variëren tussen -10 en $+60$ °C. Zelfs een heel goed kristal kan over zo'n temperatuurgebied $\pm 2,3$ kHz verlopen en dat is teveel voor de smalle middenfrequent-kristalfilters die bij 12,5 kHz kanalen noodzakelijk zijn. Daarom is automatische frequentieregeling (AFC) onontbeerlijk in moderne apparatuur voor mobiele radio. Over dit soort zaken is veel te lezen in *Philips Telecommunication Review*, Vol. 36, No. 1, van april 1978, een nummer dat geheel is gewijd aan mobiele radio. Een bijzonder interessant artikel daarin is geschreven door S.W. Watkinson van Pye Telecommunications Ltd onder de titel 'A dual phase lock loop receiver'. Hij beschrijft daarin hoe AFC wordt verkregen door bijsturen van de kristaloscillator met een regelspanning die wordt verkregen uit een discriminator welke is geschakeld achter de MF-versterker.

Uiteraard reageert die discriminator ook op de frequentiemodulatie van het ontvangen signaal. De audiocomponenten zouden de oscillator ook beïnvloeden. Met andere woorden de lokale oscillator zou via de regellus trachten ook de modulatie van het ontvangen signaal te volgen. Maar dat gaat mis omdat het MF-kristalfilter fazeverschuivingen van meer dan 180 graden in de lus introduceert. Dat leidt tot instabiliteit. Daarom wordt in de regellus een laagdoorlatend filter opgenomen dat de gedemoduleerde audiocomponenten spert en alleen de AFC-spanning doorlaat.

Maar de bandbreedte van de regellus is toch nog wel zo groot dat de lus 'pakt' op een binnenkomend signaal binnen 50 ms of zo. In fig. 9 ziet u het blokschema van zo'n ontvanger met AFC. De lokale oscillator is aangeduid met VCXO (Voltage Controlled X-tal Oscillator). Het laagdoorlatend filter is aangegeven met LPF (Low Pass Filter).

Maar u ziet in fig. 9 dat de discriminator, waar we het zojuist over hadden, tevens werkt als FM-detector volgens het fazelusprincipe. De detector PSD (Phase Sensitive Detector) vergelijkt namelijk de faze van een tweede VCXO, werkend op de middenfrequentie IF, met het ontvangen signaal op de middenfrequentie. Daardoor volgt die VCXO het ont-

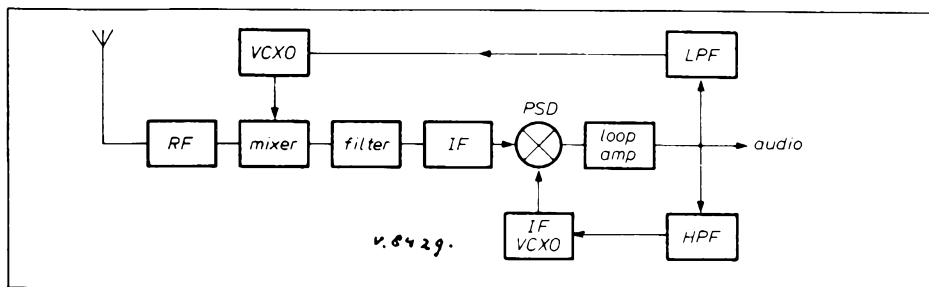


Fig. 9. VHF-ontvanger van Pye Telecommunications waarin een fazegesynchroniseerde regellus niet alleen voor de FM-detectie zorgt maar tevens voor AFC op de kristalgestuurde eerste oscillator.

vangen signaal zowel in frequentie als faze. De nu juist gewenste laagfrequentcomponenten in het regelsignaal worden via een hoogdoorlatend filter HPF (High Pass Filter) afgenomen.

Zo'n FM-detector volgens het fazelusprincipe heeft een aantal voordelen waarover eerder al eens is bericht in *Electron* en daarop zullen we hier nu niet verder ingaan.

Het leuke van de 'dual phase lock loop receiver' is dus dat met één fazelus zowel AFC als detectie wordt verkregen. Het principe is ook bruikbaar voor amateurontvangers op VHF of UHF. Het plezierige is dat de ontvanger dan altijd precies goed op het tegenstation is afgestemd, ook als de kristallen in zender of ontvanger niet exact op de juiste frequentie werken.

Controleren en regenereren van zendbuizen

Zendbuizen voor groot vermogen zoals die van Eimac (4-250A, 4-1000A en 3-500Z) zijn voorzien van gethorieerde wolframgloeidraden, dat wil zeggen wolfram waarin thorium is opgelost.

Alf Wilson, W6NIF, wijst er in *Ham Radio* van augustus 1978 op dat het zeer belangrijk is dat zulke buizen de juiste gloeidraadspanning ontvangen.

Hij zegt dat op grond van theoretische overwegingen wordt aangenomen dat een 4% toeneming van de gloeispanning

de temperatuur met 20 °K doet stijgen, een 20% hogere maximale emissie geeft en de levensduur met 50% vermindert. Dat geldt natuurlijk ook in de andere richting. Een kleine vermindering van de gloeispanning doet de levensduur aanzienlijk toenemen ten koste van een wat lagere piek-emissie. Volgens Alf Wilson worden de Eimac 4-1000A en soortgelijke buizen met dezelfde gloeispanning in Amerikaanse omroepzenders bedreven met 7,2 V gloeispanning i.p.v. met de voorgeschreven 7,5 V. De 3-500Z gloeidraad ontvangt 4,8 V i.p.v. 5 V. Uiteraard om de levensduur te verlengen. De spanning moet worden gemeten met een voltmeter met 1% nauwkeurigheid. Een te lage gloeispanning is ook niet goed, daardoor kan de kathode worden 'vergiftigd'. Zo'n buis kan worden geregenereerd door de gloeidraad gedurende enige tijd op een overspanning van 15% te laten branden. De andere buis-elektroden krijgen daarbij geen spanning. Door af en toe de emissie te meten kan worden bepaald of het proces nog langer moet worden voortgezet. Heeft zo'n dure buis z'n emissie verloren dan is het de moeite waard dit eens te proberen. Misschien is hij nog te redden, als hij tenminste niet gewoon versleten is. Zorg wel voor voldoende koeling van de ballen en de aansluitingen van de gloeidraden.

Een veel gebruikte zendbuis van wat kleiner formaat dan de zojuist genoemde grote 'flessen' is de populaire 6146

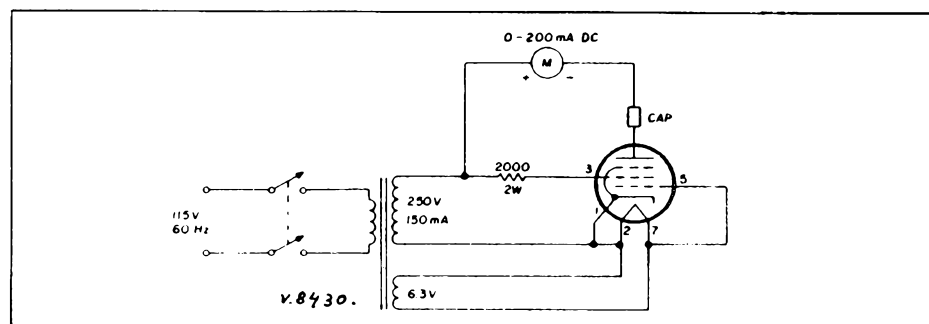


Fig. 10. Emissie-tester voor de zendbuis type 6146. Een goede buis trekt 115 mA of meer.

tetrode. Daarom kan er behoefte zijn aan een eenvoudige emissietester voor deze buis. Een schakeling daarvoor vond ik eveneens in *Ham Radio* van augustus 1978, van de hand van Gary Liegel, W6KNE. Zie fig. 10. Er is niet veel bij nodig. Uiteraard zullen we hier een trafo voor 50 Hz en 220 V primair gebruiken. De buis ontvangt positieve rooster-spanning vanuit het gloeidraadcircuit. De polariteit moet kloppen, dat wil zeggen dat het rooster positief moet worden als ook de anode positief wordt. Dat is makkelijk te controleren. Verwissel de gloeidraadaansluitingen op de trafo. Kies de aansluiting die de hoogste anodestroom geeft.

Een goede buis trekt 115 mA of meer. Merk op dat de meter de gemiddelde waarde aangeeft van een enkelzijdig gelijkgerichte wisselstroom. Buizen die minder dan 90 mA trekken zijn volgens W6KNE niet meer bruikbaar.

De tester kan ook worden gebruikt om buizen met gelijke eigenschappen voor balansversterkers uit te zoeken.

Citizens Band

Het al of niet introduceren van een 'burgerband', zoals toegelaten in bijvoorbeeld Amerika en Duitsland, vormt niet alleen in ons land een onderwerp van levendige discussies. Ook in Engeland staat het Ministerie van Binnenlandse Zaken (Home Office), dat daar verantwoordelijk is voor dit soort kwesties, onder zware druk. Het Ministerie vindt dat het al of niet openstellen van een CB-band een kwestie is die PTT's onderling moeten regelen en niet in aanmerking komt voor behandeling op de WARC 1979. Maar ik lees in *Wireless World* van augustus 1978 dat een heel andere opvatting wordt geventileerd in een rapport dat is opgesteld door een werkgroep van de National Electronics Council (NEC). Het rapport concludeert dat een 'vorm van citizens band radio met hoge kwaliteit moet worden geïntroduceerd in het Verenigd Koninkrijk'. De dienst zou moeten werken in een speciaal daarvoor aangewezen band ergens tussen 100 MHz en 500 MHz. Verder zouden de technische eisen aan een dergelijke dienst moeten worden besproken op de WARC 1979. Het rapport van de werkgroep is een tegenvaller voor het Home Office. Daarbij komt dat het prestige van de NEC zeer groot is. President van de NEC is Lord Mountbatten en voorzitter de hertog van Kent, die veel belangstelling heeft voor de elektronische industrie. En die industrie zou introductie van een burgerband natuurlijk met gejuich begroeten. Hoewel de hele kwestie van de CB ons amateurs natuurlijk niet primair aangaat zullen velen van ons de ontwikkelingen op dit gebied niettemin met belangstelling volgen. Intussen heeft Australië ook een burger-

band geopend en die bezit 40 kanalen met 25 kHz afstand in de band 476,425... 477,400 MHz. Modulatie is FM en het maximale uitgangsvermogen 5 W. De Australische fabriek Philips-TMC was er als de kippen bij om een set daarvoor te introduceren en die wordt eveneens beschreven in het eerdergenoemde mobiele-radio-nummer van *Philips Telecommunication Review*. Het toestel draagt het typenummer FM-320 en het ziet eruit als een moderne mobilset voor 2 m of 70 cm. Er wordt een fazelus-synthesizer in gebruikt waardoor de 40 kanalen voor zender en ontvanger kunnen worden gemaakt met maar twee kristallen. Behalve op de set zelf kan de kanaalkeuze ook gebeuren met een knop op de microfoon.

Afgezien van politieke of andere argumenten pro en contra het introduceren van een andere band dan de ingeburgerde 27 MHz burgerband, biedt de 476 MHz band heel wat betere vooruitzichten op een succesvol gebruik. Door de hoge frequentie is propagatie over onverwacht grote afstanden zeer onwaarschijnlijk (in tegenstelling met 27 MHz,

waar nu reeds vaak Amerikaanse stations zijn te horen, al zullen die wel met wat meer werken dan de toegestane 4 W) terwijl het drempeleffect bij FM ervoor zorgt dat een kanaal op vrij kleine afstand opnieuw kan worden gebruikt zonder hinderlijke onderlinge storing.

In Memoriam NL-5965

Hiermede vervullen wij de droeve plicht u mede te delen dat ons geacht lid

OM G.H. Vrolijk, NL-5965

onlangs is overleden.

OM G.H. Vrolijk was een erg enthousiast luisteramateur. Helaas heeft hij zo kort van zijn hobby kunnen genieten.

Dat hij ruste in vrede!

Wij wensen zijn naaste familieleden veel sterkte toe om dit verlies te dragen.

Het bestuur van de NLC

In Memoriam PE1BFX

Met ontsteltenis vernamen wij het plotseling overlijden op 2 december 1978 van

OM Jan van de Zanden, PE1BFX

te Tilburg, op de leeftijd van 43 jaar.

Een ieder die hem kende of met hem via de radio gewerkt heeft, weet dat hij een voorbeeld was van vriendelijke behulpzaamheid.

Voor velen onzer is hij een steun geweest op het gebied van de amateur-radio. De radiohobby bood hem de mogelijkheid om de moeilijkheden van alledag even te kunnen vergeten, om even bij te tanken om er de volgende dag weer tegen te kunnen.

Wij betreuren het dat Jan de studie voor het CW-examen niet heeft mogen voltooien.

Wij wensen de nabestaanden veel kracht en sterkte toe bij dit voor hen zware verlies.

Zijn radiovrienden zullen Jan, BFX, niet vergeten.

*Namens de afdeling Tilburg,
Cor Struyk, PAoGTB.*

Enkelzijbandgenerator volgens de fazemethode

J. Snoeks, PAoSNO, Naarden

Hoewel het tegenwoordig al gauw voor de hand ligt om de EZB-generator te bouwen volgens de filtermethode, leek het me toch wel interessant dit eens te proberen volgens de fazemethode.

De hier beschreven EZB-generator is bedoeld voor gebruik in een 20/80 m transceiver: enkelsuper, 9 MHz middenfrequentie en gebruik van standaard 27 MHz kristallen.

De uitgangspunten voor het ontwerp van de exciter waren:

- werken op 9 MHz, gestuurd door een 27 MHz kristal;
- draaggolfonderdrukking beter dan 50 dB;
- zijbandonderdrukking beter dan 40 dB;
- uitgangssignaal-spectrum niet breder dan 3 kHz;
- LF-input van een dynamische microfoon (500 ohm).

Figuur 1 geeft een blokschema van de EZB-generator, de werking is als volgt: Het uitgangssignaal van een balansmodulator is gelijk aan het produkt van de twee ingangssignalen (het HF-schakelsignaal en het LF-modulatiesignaal). Voor beide balansmodulatoren geldt:

Balansmodulator 1:

input: a). 9 MHz schakelsignaal: $\sin \omega t$
b). laagfrequent-modulatiesignaal: $A \sin pt$;

output: het produkt van a) en b)
 $P = \sin \omega t \cdot A \sin pt +$ alle harmonische produkten,

$$= \frac{A}{2} \cos(\omega - p)t - \frac{A}{2} \cos(\omega + p)t + \text{alle harmonische produkten.}$$

Balansmodulator 2:

input: a). 9 MHz schakelsignaal 90° faze-gedraaid: $\sin(\omega t - 90^\circ)$;
b). laagfrequent-modulatiesignaal ook 90° faze-gedraaid: $A \sin(pt - 90^\circ)$;

output: het produkt van a) en b)
 $Q = \sin(\omega t - 90^\circ) \cdot A \sin(pt - 90^\circ) +$ alle harmonische produkten,

$$= \frac{A}{2} \cos(\omega - p)t + \frac{A}{2} \cos(\omega + p)t + \text{alle harmonische produkten.}$$

Door nu de signalen P en Q bij elkaar op te tellen zien we dat de componenten met $(\omega + p)t$ tegen elkaar wegvallen, het uitgangssignaal wordt dan:

$P + Q = A \cos(\omega - p)t +$ alle harmonische produkten.

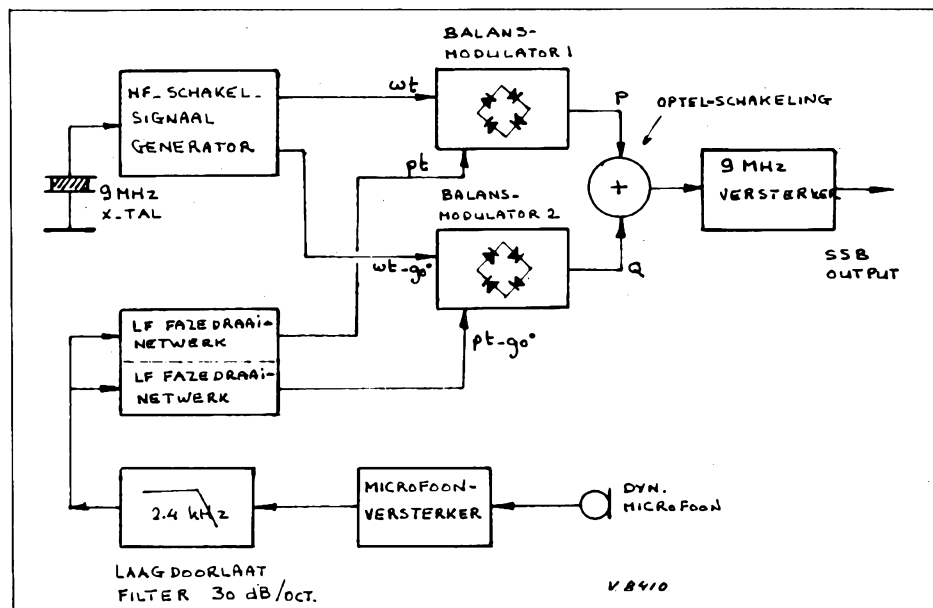


Fig. 1. Blokschema van een enkelzijbandgenerator volgens de fazemethode.

In dit voorbeeld houden we dus een LSB-sigitaal over plus een hele reeks harmonische mengprodukten die we uiteraard zo laag mogelijk moeten zien te houden. Vooral harmonische vervorming in het laagfrequent modulatiesignaal veroorzaakt o.a. mengprodukten in en nabij het spectrum van 3 kHz, deze raak je in de volgende trappen dan ook niet meer kwijt.

Het gedetailleerde schema van de EZB generator is getekend in fig. 2.

De ringmodulatoren met diodes

De twee balansmodulatoren zijn identiek aan elkaar, over de werking en de uitvoering kan ik kort zijn omdat PAoSNO dit onderwerp uitvoerig beschreven heeft (*Electron*, augustus 1978, blz. 474).

De trafo's heb ik gewikkeld op ringkern-tjes van ca. 12 mm rond; 3 maal 16 à 20 windingen trifilair gewikkeld geeft voldoende zelfinductie (ca. 30 micro Henry).

De beste resultaten met de ringmodulatoren zijn te verwachten door ze altijd goed af te sluiten. In het algemeen geldt dat de modulator naar alle poorten (ingangen en uitgang) gelijke impedanties moet zien, de grootte van die impedantie is niet zo heel kritisch, met de voor-

gestelde trafo's moet men mikken op zo'n 25 à 125 ohm.

De diodes zijn gewone silicium schakeldiodes 1N4148, 1N914 o.i.d.

Optimale draaggolf-onderdrukking wordt bereikt met trimmertjes over enkele diodes, terwijl een balancerings-trimpotmeter overwogen kan worden. Meestal blijkt voor een draaggolf-onderdrukking van beter dan 50 dB de compensatie met alleen de trimmertjes al voldoende te zijn.

Het opwekken van de 9 MHz schakelsignalen

Eén methode die ik gezien heb (en toegepast in m'n QRP CW-transceiver) om de 9 MHz ωt en $\omega t - 90^\circ$ schakelsignalen op te wekken is volgens fig. 3. Eventuele fazefouten zijn te corrigeren met een trimmer tussen P of Q naar aarde al naar gelang de correctie die nodig is.

Het leek me wel leuk om dit gedeelte eens met een fazelus-schakeling digitaal te doen. Fig. 4 geeft het principe. De VCO oscilleert op 36 MHz, dit signaal wordt in de twee flip-floppen FF1 en FF2 op een speciale manier door 4 gedeeld, zodanig dat de beide uitgangssignalen precies 90° in faze verschoven zijn. Het op deze wijze verkregen 9 MHz signaal wordt 'gelocked' via de fazedetector en VCO aan een 9 MHz kristaloscillator. De

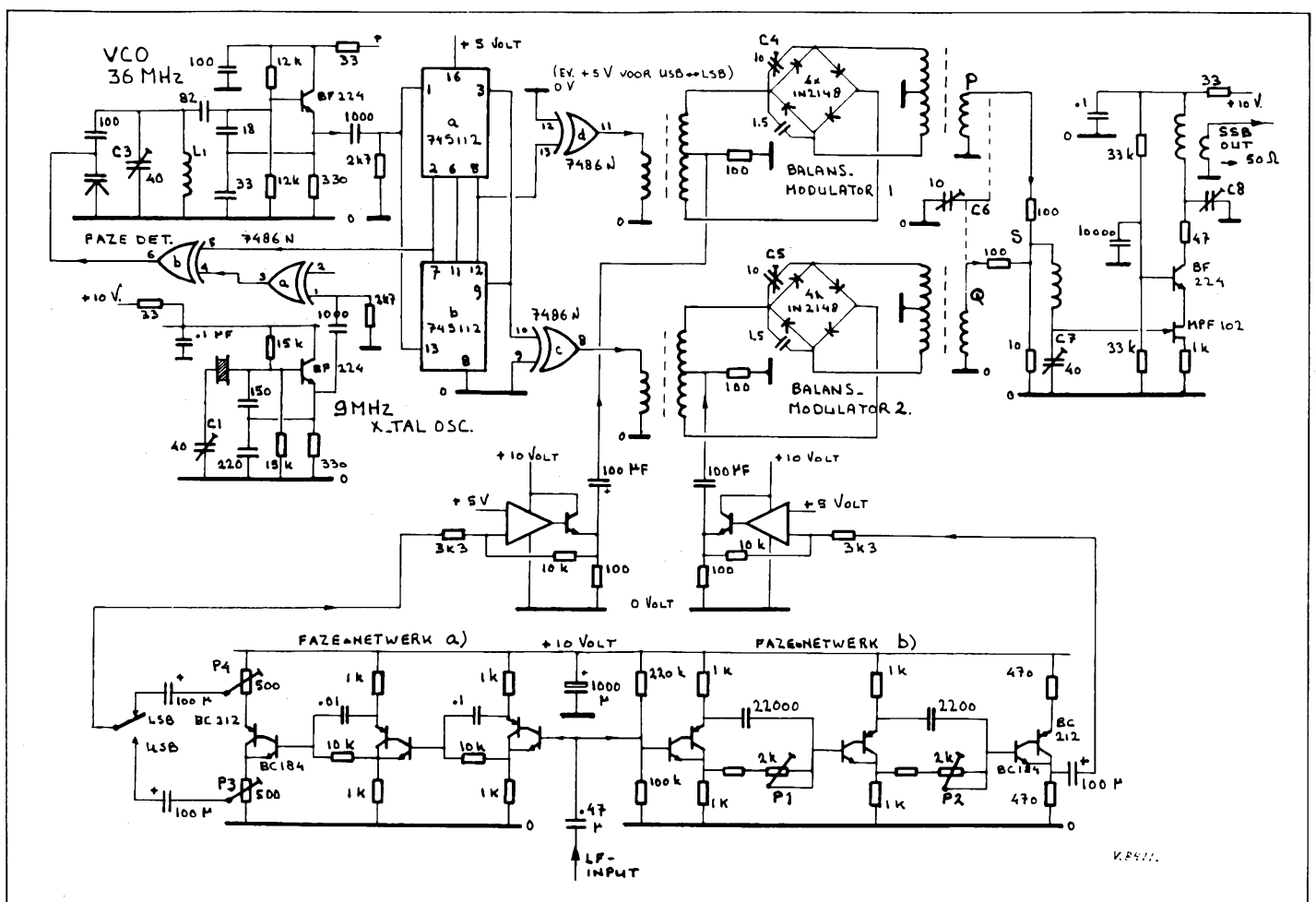


Fig. 2. Schema van de beschreven EZB-generator volgens de fazemethode

schakeling is zo uitgevoerd dat het aantal gates in beide signaalwegen gelijk is, dit om zo weinig mogelijk last te hebben van dode tijden etc. in de gates. Als we het schema (fig. 2) bekijken zien we dat de 7486N poorten direct de balansmodulatoren sturen. Dit gaat redelijk goed, een bijkomstig grapje is dat een extra 180° fazedraaiing in één van de 9 MHz takken eenvoudig geïntroduceerd kan worden door slechts pin 12 van de 7486N aan de +5 volt te leggen i.p.v. 0 volt. Hiermee verandert de mode van de modulator van LSB naar USB en vice versa.

De laagfrequent faze-netwerken

Ook hier is dankbaar gebruik gemaakt van eerder in dit blad gepubliceerd werk. Aandacht is besteed aan het laag houden van de vervorming en het toch wel lage impedantieniveau dat de balansmodulatoren eisen. Zonder de twee 741 versterkerschakelingen is het moeilijk om de vervorming kleiner dan 0,5% te houden, hetgeen op zich al neer komt op zo'n 46 dB vervormingsproducten. Met de 741 versterkers is de vervorming

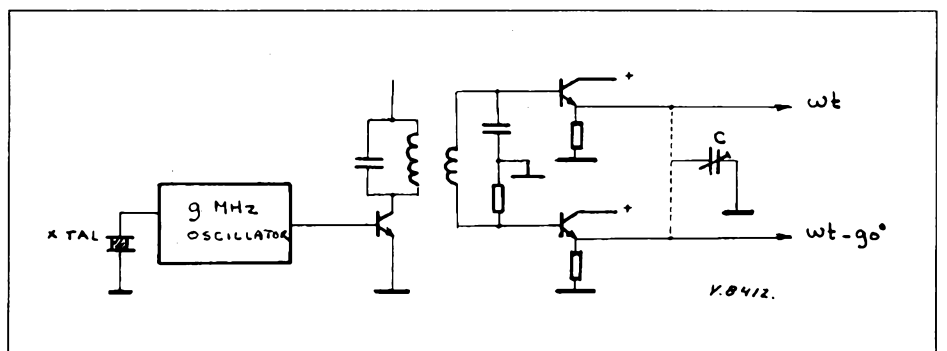


Fig. 3

zeker kleiner dan 0,1% (in 100 ohm belasting).

De werking berust op het principe dat voor elke frequentie tussen de 400 en 2400 Hz de fazedraaiing van netwerk b) precies 90° minder is dan van netwerk a), de faze-karakteristieken van fig. 5 illustreren dit wat duidelijker. Lijn a) geldt voor faze-netwerk a) en de lijnen b1 en b2 voor faze-netwerk b). Lijn b1 indien beide trimpotmeters P1 en P2 op maximum gedraaid staan en lijn b2 voor beide trimpots op 0.

P1 en P2 kunnen zo worden ingesteld dat het verschil a-b voor alle frequenties tussen 400 en 2400 Hz 90° + of $-0,5^\circ$ is.

Het microfoonsignaal wordt versterkt en al of niet 'geclipped', waarna het door een goed laagdoorlaatfilter moet worden gehaald. De eigenschappen van dat filter moeten ongeveer als volgt zijn: -6dB bij 2400 Hz en zo'n 30dB per octaaf afval. Het gebruik van dat filter is echt wel nodig teneinde het uiteindelijke 9 MHz EZB signaalspectrum netjes binnen de 3 kHz te houden. Enigszins clippen van het microfoonsignaal is hier zinvol omdat anders het gemiddelde EZB-vermogen dat de schakeling afgeeft wel wat laag is, terwijl hiermee ook wordt voorkomen dat de balansmodulatoren overstuurd worden.

De optelschakeling en 9 MHz versterkertrap

De twee dubbelzijbandsignalen van de balansmodulatoren moeten nu nog bij elkaar opgeteld worden om zo de ongewenste zijband kwijt te raken. Dit optellen gebeurt met twee weerstanden (100 ohm) naar een sommeerpunt S. Tengevolge van de 9 MHz seriekring tussen het sommeerpunt en aarde wordt dit punt voor het signaal op 0 volt gehouden (virtueel aardpunt). De 9 MHz signaalstroom door de seriekring is dus evenredig met de som der twee signalen, deze som – het EZB-sigitaal dus – wordt als spanning afgenomen over de condensator C7 en versterkt in de afgestemde versterker. De weerstand van 10 ohm tussen punt S en aarde dient om de beide modulatoren voor alle andere frequenties (harmonische mengproducten e.d.) redelijk goed af te sluiten.

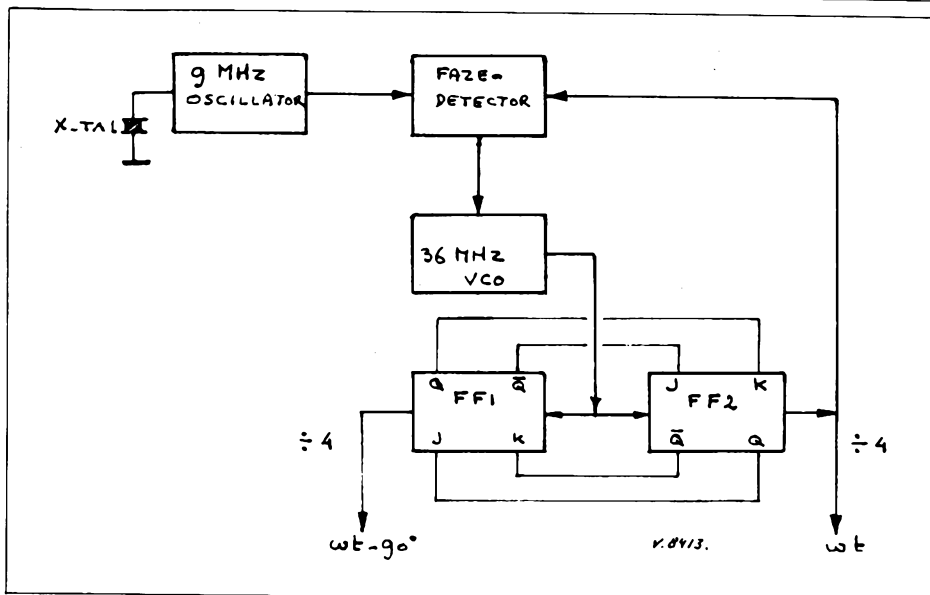


Fig. 4

Afregeling

De kwaliteit van het uiteindelijke EZB-sigitaal staat of valt met de afregeling van de schakeling. Een 10 MHz oscilloscoop is een noodzakelijk instrument hierbij terwijl de beschikking over een laagfrequent spanningsbron van goede kwaliteit (vervorming minder dan 0,1%) erg prettig is.

Achtereenvolgens moeten de volgende afregelingen gedaan worden:

- 1). 9 MHz draaggolf oscillator op frequentie brengen;
- 2). De 36 MHz VCO, fazelus in 'lock' brengen met het 9 MHz signaal;
- 3). De 9 MHz versterkertrap achter de ringmodulatoren en de optelseriekring afstemmen;
- 4). Draaggolf onderdrukking afregelen;
- 5). Zijband onderdrukking voor USB en LSB afregelen.

Achtereenvolgens worden bovengenoemde afregelingen toegelicht:

1). De 9 MHz draaggolf oscillator
Het al of niet aanwezig zijn van een aparte draaggolfoscillator wordt bepaald door de toepassing van de exciter. Is hij bedoeld voor een op zichzelf staande zender dan is het niet zo belangrijk op welke frequentie die carrier-oscillator staat, immers met de VFO wordt toch gemengd naar de uiteindelijke zendfrequentie. Wordt de exciter ingebouwd in een transeiver, dan wordt gewoonlijk het carrier-sigitaal van de ontvanger gebruikt om de EZB-generator te sturen, een aparte carrier-oscillator als getekend in fig. 2 is dan niet nodig.

2). De 9 MHz fazelus
De VCO moet oscilleren op ongeveer 36 MHz (met C3 en L1). Controleer dit met een griddipper of vergelijk het +4 sigitaal met het 9 MHz draaggolfsigitaal

met de scope. Kijk met de oscilloscoop daarna naar het uitgangssigitaal van de fazedetector (pin 6 van de 7486N) en draai aan de VCO-afstemming totdat het plaatje stabiel is. Kleine VCO-instellingsveranderingen zijn nu zichtbaar als gelijkspanningsvariaties op het regelsigitaal. Als het goed is blijft nu de VCO steeds exact op 4 x de draaggolffrequentie staan.

3). Afstemming van de optelschakeling en versterkertrap

Met de trimmers C7 en C8 voor 9 MHz op maximaal sigitaal draaien. Controleer de versterking opdat de zaak bij de verdere afregelactiviteiten niet uitgestuurd staat; dit punt steeds in de gaten houden!

4). Draaggolf-onderdrukking

De beide balansmodulatoren worden afgeregeld op maximale draaggolf-onderdrukking met de trimmers C4 en C5. Zonder balanceringspotmeter (die staat toch altijd in de middenstand!) is 50 dB onderdrukking of beter te bereiken. Klaas, PAoKSB, heeft die trimmers zelfs niet nodig. Hij doet dat met een stukje draad over een diode: een beetje knippen, een beetje buigen en fb.

5). Zijband-onderdrukking

Dit is eigenlijk pas de echte afregeling, de instellingen 1 t/m 4 waren slechts de inleiding tot het grote werk.

Voor men verder gaat moet nu eerst de goede werking van beide balansmodulatoren afzonderlijk bekeken worden door slechts één modulator een LF-stuursigitaal aan te bieden. Controleer of de omhullende van het dubbelzijbandsigitaal mooi sinusvormig is. Pas bij ca. 1 volt top-top van het LF-sigitaal mogen de toppen gaan afplatten. Check of de 9 MHz versterker niet teveel versterkt, vastloopt etc.

Een optimale zijbandonderdrukking wordt verkregen door de nu volgende afregel punten 5a) t/m 5d) uit te voeren. Trimmer C6 op minimum capaciteit draaien.

5a). USB/LSB schakelaar op USB.

LF-ingangssigitaal ca. 1800 Hz en 0,5 volt top-top. Om-en-om met potmeters P2 en P3 het uitgangssigitaal op constante amplitude afregelen. Uiteindelijk moet de restant-rimpel kleiner worden dan 1% voor beter dan 40 dB zijband ondedrukking.

5b). Overschakelen van USB naar LSB en nu met P4 de amplitude afregelen op minimum rimpel. Als dit niet volledig lukt (rimpel kleiner dan 1%) trimmer C6 iets indraaien en eerst weer afregeling 5a) herhalen, dan weer 5b) enz.

5c). USB/LSB schakelaar op USB.

LF-ingangssigitaal nu op ca 600 Hz instellen en 0,5 volt top-top. Met potmeter P1 de fazefout wegdraaien. De amplitudefout checken en eventueel iets corrigeren met P3.

Altijd het sigitaal zo glad mogelijk zien te maken.

5d). Overschakelen van USB naar LSB en het resultaat weer checken op constante amplitude, eventueel correctie met P4.

5e). Herhaal 5a) t/m 5d) net zo lang totdat de EZB-generator in alle standen en voor het gehele laagfrequent spectrum (van 400 tot ca. 2000 Hz) een mooi rimpelloos uitgangssigitaal levert. Daarna gaan we met spraak moduleren en uiteraard uitluisteren op een ontvanger.

In het kort:

— P1 beïnvloedt hoofdzakelijk de LF-fazedraaiing voor de frequenties 400-1000 Hz.

— P2 beïnvloedt hoofdzakelijk de LF-fazedraaiing voor de frequenties 1000-2400 Hz.

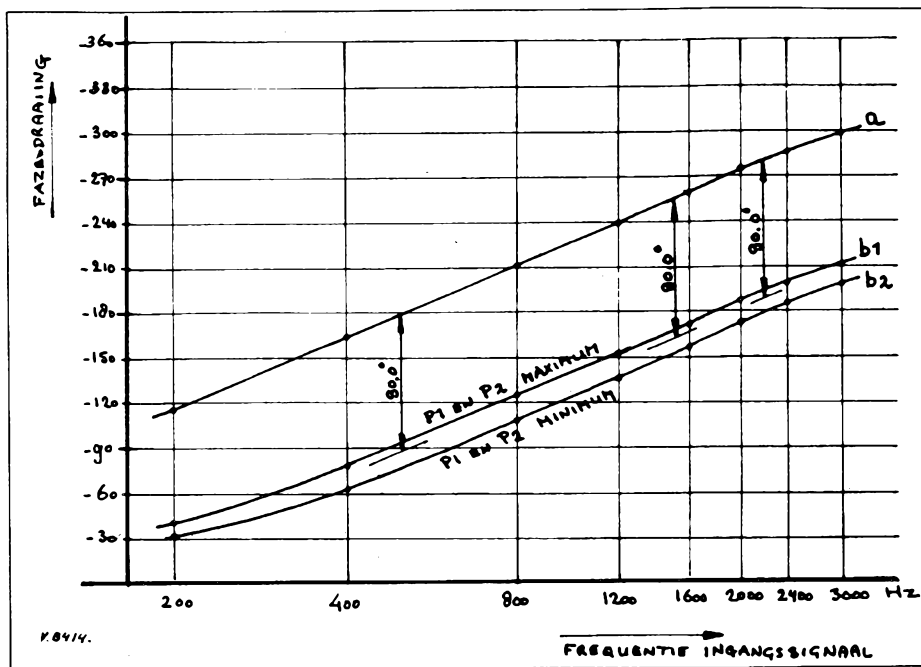


Fig. 5. Karakteristieken van de laagfrequent fazenetwerken.

- P3 beïnvloedt uitsluitend de amplitudegelijkheid van het LF-sig-naal voor USB.
- P4 beïnvloedt uitsluitend de amplitudegelijkheid van het LF-sig-naal voor LSB.
- C6 compenseert voor de laatste 9 MHz fazedraaifoutjes.
- C4 en C5 beïnvloeden de draaggolfonderdrukking.

Ikzelf heb voor de afregeling van de LF-fazenetwerkjes een LF-fazemetertje gemaakt. De potmeters P1 en P2 staan dan bij aanvang van de afregeling al goed, ik weet dan ook voor welke frequentie de LF-fazedraaiing exact $90,0^\circ$ is, met die frequentie zet ik dan trimmer C6 goed.

Nawoord

Nu ik dit allemaal eens op een rijtje heb gezet en het uiteindelijke schema be-kijk, kom ik toch tot de conclusie dan wanneer je snel een EZB-generator wilt bouwen je dat beter volgens de filtermethode kunt doen. In de beschreven schakeling zit voor ca. $f 65$,— meer aan onderdelen, ik ga er dan wel van uit dat het dan noodzakelijke EZB-filter dan toch al in de ontvanger aanwezig is. Als om één of andere reden het ontvanger EZB-filter niet gebruikt kan worden voor de exciter dan verandert het plaatje natuurlijk. In dat geval moet ook de aanschaf van het filter meeberekend worden; de beschreven methode komt dan op zo'n $f 100$,— goedkoper uit. Voor mij was deze hele exercitie een aanleiding om eens goed naar balansmodulatoren, dubbelzijdband- en enkelzijdband-signalen te kijken en dat is dan mooi meegenomen!



De komende manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd'

Vanaf donderdag 15 tot en met zondag 18 februari 1979 zal in de Jaarbeurs-hallen te Utrecht weer de manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd' worden gehouden. Evenals vorig jaar zullen vrijwel alle technische hobby-verenigingen in Nederland daar vertegenwoordigd zijn en demonstraties verzorgen. Bovendien zullen enkele firma's die zich speciaal met het leveren van technische hobby-artikelen bezighouden aanwezig te zijn. Vanzelfsprekend zal ook de VERON weer met een flinke stand op deze tentoonstelling zijn, diverse facetten van onze hobby laten zien en de diverse zeer technisch geïnteresseerde bezoekers informatie over de vereniging verschaffen.

Indien u per trein gaat kunt u bij alle stations gecombineerde biljetten voor de reis en de toegang verkrijgen.

Gaat u op eigen gelegenheid dan kunt u bij de secretaris van uw afdeling een reductiebon afhalen.

Indien u vorig jaar niet op deze tentoonstelling geweest bent moet u dat deze keer beslist niet verzuimen want het is zeer de moeite waard.

PAoAJE

Muziek voor en door Amateurs

Op de 'Dag voor de Amateur' 1978 heeft Otto, onze tweede secretaris, achter de vleugel in 'Het Turfschip' gezeten, de programmaonderdelen op muzikale wijze aan elkaar gebreed. De activiteiten van Otto en van Peter Meyers als presentator betekenden een duidelijke vooruitgang ten opzichte van vorig jaar. Pratend daarover met Otto is de vraag ontstaan of de muzikale activiteiten van Otto dit jaar in Utrecht niet ondersteund zouden kunnen worden door enkele amateurs die naast hun mike óók nog een instrument bespelen.

Zouden onze muzikale mede-amateurs eens willen overwegen op de 'Dag voor de Amateur 1979' een bijdrage te leveren in een groepje?

Aan de hand van de beschikbare mankracht en instrumenten zal Otto van Solkema — PDoAKN (Groote Sloot 53 te Burgerbrug, 02268-1766) graag zijn gedachten laten gaan over de wijze van presentatie.

Wilt U hem van Uw bereidheid tot eventuele medewerking laten blijken?

Jan, PAoAJE

Bangladesh

Al enige tijd ontvangt de commissie voor gehandicapte zendamateurs van de VERON het verzoek van een gehandicapte luisteramateur uit Bangladesh om een communicatieontvanger naar hem toe te sturen, aangezien hij daar in Bangladesh niet aan kan komen. Bovendien beschikt hij niet over de financiële middelen om een dergelijke ontvanger aan te kopen.

Ik wend mij namens de commissie tot de lezers van Electron met het verzoek of er mogelijk iemand een door hem niet meer gebruikte communicatieontvanger heeft staan, die zich qua omvang en gewicht voor verzending naar Bangladesh zou lenen, en die hij aan deze gehandicapte luisteramateur uit Bangladesh ter beschikking zou willen stellen.

Eventuele reacties gaarne aan PAoWSB, W.B.R. Schriks, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard, tel. (04902)-12292.

Wij feliciteren Jacqueline Boom, dochter PAoFI en OM Joop Mutter PAoJMV te Velp met hun huwelijk op 29 december jl. Het nieuwe adres van het echtpaar PAoJMV, luidt: „De Schutter 10”, Oirschot.

Een microcomputer als demodulator en weergever voor RTTY

M. Bos, PAoMBO, Enschede

In dit artikel wordt beschreven hoe met het microcomputersysteem KIM-1 van MOS Technology, een SN72710 en een SN74121, een systeem kan worden gebouwd dat - aangesloten op de luidsprekeruitgang van een ontvanger - RTTY-signalen kan demoduleren en weergeven.

Inleiding

Microcomputers worden steeds goedkoper en er komen steeds meer typen op de markt. Een aantal fabrikanten heeft zelfs een speciaal model voor de hobbyist. Geen wonder dat ook in diverse shacks reeds zo'n microcomputer te vinden is. Het aantal toepassingen ervoor is legio en in feite slechts begrensd door de fantasie van zijn gebruiker.

Een niet zo voor de hand liggende toepassing is het gebruik als demodulator voor RTTY-signalen.

Nu is een meer gebruikelijke TU voor RTTY als de ST-6 of de DJ6HP convertor uiteraard wel goedkoper dan een microcomputersysteem.

Maar de grap is, dat als U genoeg heeft van het kijken naar RTTY-QSO's hetzelfde ding geschikt is voor een partijtje schaak, een morseles of noem maar op.

Er is niets veranderlijker dan een OM en juist aan die wispelturigheid komt de microcomputer tegemoet: van morsekeyer naar morsesdecoder naar RTTY-demodulator naar noem maar op, het is alles slechts een kwestie van een ander programma laden.

Maar vandaag is het dus RTTY wat de klok slaat en wel met de KIM-1. Voor een uitvoerige beschrijving van dit microcomputersysteem zij verwezen naar het artikel van D.M. de Boer¹⁾.

In de toepassing voor RTTY is van belang dat het systeem beschikt over een 6-tal zeven-segments displays, een hexadecimaal toetsenbord en 2 interval-timers. Met deze hardware plus een zeer simpele interface met twee goedkope IC's naar een ontvanger is het gehele telexsysteem opgebouwd.

RTTY-signalen en hun herkenning

In tegenstelling tot bij morse bestaan bij RTTY de tekens uit een vast aantal elementen. Bovendien zijn deze elementen behalve het laatste, even lang. Voor de elementen van het teken zijn twee toestanden mogelijk: mark of space.

Bij een telex lijnverbinding komt mark overeen met de conditie waarin er stroom loopt en space met de conditie waarin er geen stroom loopt. Bij RTTY heeft men voor mark en space twee audio toontjes gekozen. Voor amateur RTTY is de standaard mark 2125 Hz en space 2295 Hz (z.g. 170 Hz shift).

De codering van de verschillende tekens gebeurt via de z.g. Murray code. De opbouw van een teken uit de verschillende elementen is in deze code als volgt: elk teken begint altijd met een space, het z.g. start-bit, dan volgen 5 elementen die per teken verschillen vertonen en tenslotte eindigt elk teken met een mark.

Dit laatste element heeft $1\frac{1}{2}$ x de lengte van de overige. Zo ziet de letter A er uit als in fig. 1 aangegeven.

Nu kan men met 5 bits $2^5 = 32$ combinaties maken en dat is te weinig om alle letters, cijfers en leestekens te coderen. Vandaar dat men 2 tekens heeft gereserveerd voor de zogeheten cijfershift en de lettershift. Alle tekens na cijfershift tot de volgende lettershift worden geïnterpreteerd als cijfers/leestekens, terwijl alle tekens na lettershift tot de eerstvolgende cijfershift als letter worden opgevat.

De lengte van de elementen wordt bepaald door de seïnsnelheid en uitgedrukt in baud. Deze is gelijk aan het omgekeerde van de duur van het kortste element van het teken. Het meest gangbare onder amateurs is

nog steeds 45.45 baud, waarbij de elementen dus 22 msec. duren.

(stop-bit = 33 msec.). Ook 50 baud komt in zwang. Hierbij duurt een element dus 20 msec.

Bij de ontvangst van deze signalen moeten er vier dingen gebeuren:

- de hoogte van de ontvangen toontjes moet vertaald worden in mark en space. Voor een elektromechanische telex komt dat overeen met stroom en geen stroom door een elektromagneet. In de computerwereld is het gebruikelijk om daar nul of één voor te kiezen, dus een getallen-representatie.

- de achtereenvolgens binnenkomende elementen moeten worden samengesteld tot de complete code van een teken. Daar de lengte van de elementen en het aantal nauwkeurig bekend is, is dit een kwestie van aftellen vanaf het begin van een teken. Mark is de rustconditie, dus als er geen tekens worden uitgezonden. Het begin van een teken wordt signaleerd door het optreden van een startbit (0).

Hiermee ligt het aftelpunt dus vast. Het beste is om de elementen in het midden te bemonsteren om te zien of ze mark of space zijn, zodat de grootst mogelijke variaties in snelheid van de zender nog kunnen worden opgevangen.

- is eenmaal de complete code van een teken verzameld dan moet het gedecodeerd. In een computer is dit al wel heel simpel: de code kan worden opgezocht in een vertaal-tabel.

- tenslotte moet het teken zichtbaar worden gemaakt.

Gewoonlijk geschiedt dit door een afdruk van het teken op papier te maken. In de KIM-1 wordt het teken naar een seven segments display gestuurd.

Uiteraard kan hiermee niet een vol-

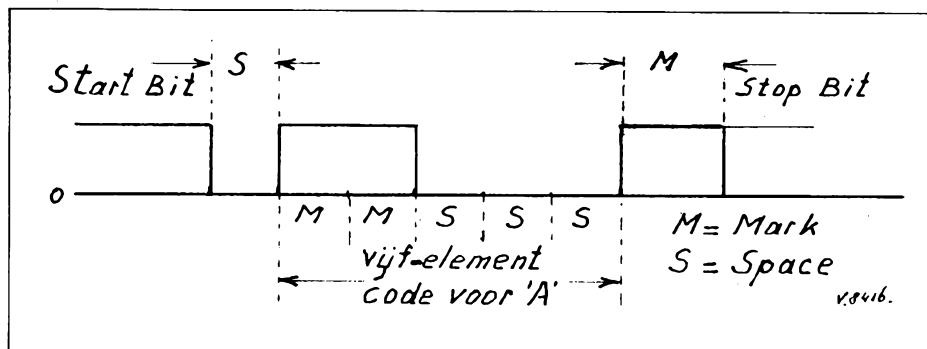


Fig. 1. De letter A in Murray code.

¹⁾ D.M. de Boer, Radio Bulletin, 46 (1977) 286

maakt schrift worden geproduceerd, maar leesbaar is het wel.

Een ander nadeel ten opzichte van de presentatie op papier is dat de KIM-1 slechts 6 van die displays bezit en er dus maar 6 letters tegelijk zichtbaar kunnen zijn. Door nu de ontvangen tekens van rechts naar links door de 6 displays te schuiven op de maat van binnenkomst van de tekens krijgt men een, weliswaar wat korte, lichtkrant waarmee het telexbericht toch goed te volgen is.

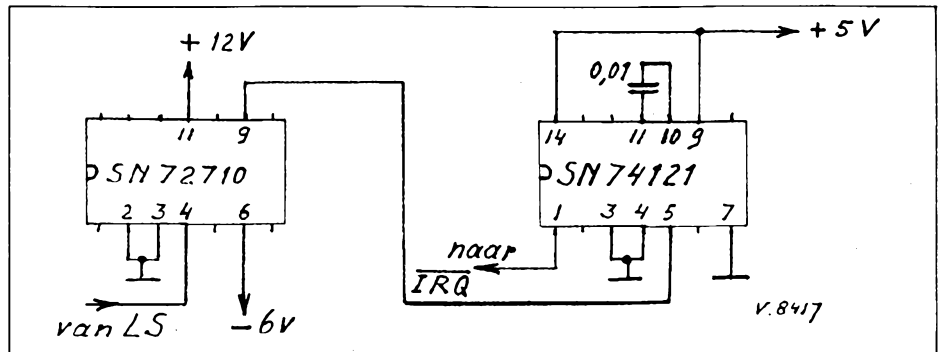


Fig. 2. Interface Rx- KIM-1.

De interface en de aansluitingen op de KIM-1

De interface heeft tot taak de signalen aan de luidsprekeruitgang van een ontvanger in een zodanige vorm te brengen dat het KIM-1 systeem er de toonhoogte van kan bepalen. De schakeling (zie fig. 2) die hiervoor gekozen is, geeft TTL-pulsen van 1 naar 0 af op de negatief gaande nul-doorgangen. De comparator 72710 maakt van het sinusvormige ingangssignaal een blok golf op TTL-niveau.

Op de 0 naar 1 overgangen van deze blok golf start een 'one shot', de 74121, en geeft hierbij een omgekeerde puls op zijn uitgang. Het verband tussen de signalen is getekend in fig. 3. De pulsen worden toegevoegd aan de \overline{IRQ} - lijn. Deze bevindt zich op punt 4 van de expansion connector. Voor het gebruik van de timer is het noodzakelijk punt 6 van de expansion connector door te verbinden met punt 15 van de application connector.

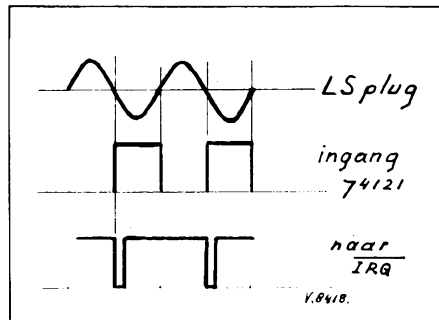


Fig. 3. Timing van de signalen in de interface.

een enkele periode, maar, zoals het programma is gedaan, te beslissen op de uitkomst die het meest voorkomt over 8 bepalingen.

Deze interrupt routine is ook bij uitstek geschikt om de 6 displays te doen oplichten met de 6 laatst ontvangen tekens. Het is nl. niet zo dat deze 6 displays elk een aparte latch bezitten. Om dus een leesbare tekst op deze displays te krijgen moeten met een hoog tempo (om flikkeren van de displays te voorkomen) de codes voor de tekens en voor het nummer van de display op een parallele output-poort van het systeem gezet worden. Daar de interrupt routine zo'n 2000x per seconde wordt afgewerkt kan dit karweitje het best in deze routine geschieden. Een stroomdiagram van de gehele interrupt routine is gegeven in figuur 4.

In het hoofdprogramma vindt het verzamelen en het decoderen van de tekens plaats. Het programma inspecteert voortdurend de geheugen-locatie waar de interrupt routine meldt of er een mark- of een space-conditie heerst. Zodra een eerste space wordt gedetecteerd wordt deze opgevat als een start-bit. Een tweede timer (niet dezelfde van de interrupt routine) wordt gestart met een intervallengte van een half teken-element. Zodra dit interval is verstreken wordt getest of de conditie nog steeds space is. Zo niet dan hadden we te doen met een vals start-bit, bijv. ten gevolge van storing. In dit geval wordt opnieuw begonnen. Was het een echt start-bit dan wordt nu met intervallen van een geheel teken-element de 5 bits van het

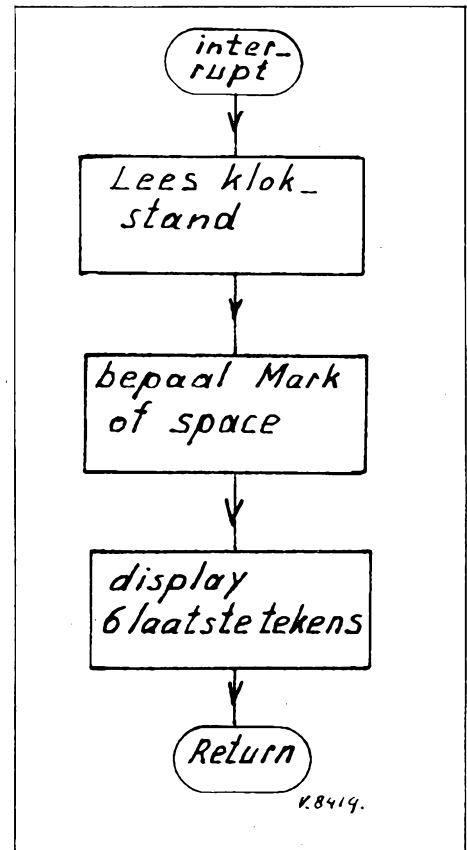


Fig. 4. Interrupt routine.

teken bepaald. Tenslotte wordt het stop-bit gecontroleerd. Treedt er nu een space-conditie op dan is er ook wat mis. Ook in dit geval wordt er opnieuw begonnen. Is alles wel o.k. dan wordt van het teken bekeken of het een letter-shift of een cijfershift is.

In beide gevallen is de actie het geven van een waarde aan een gekregen locatie. Die waarde is verschillend voor een letter- en een cijfershift. Indien het ontvangen teken geen letter- of cijfershift is, wordt het afhankelijk van de laatst ontvangen shiftwaarde opgezocht in de tabel van de letters of in de tabel voor de cijfers/leestekens.

Deze tabel bevat de zeven-segments code voor het teken. In het geheugen

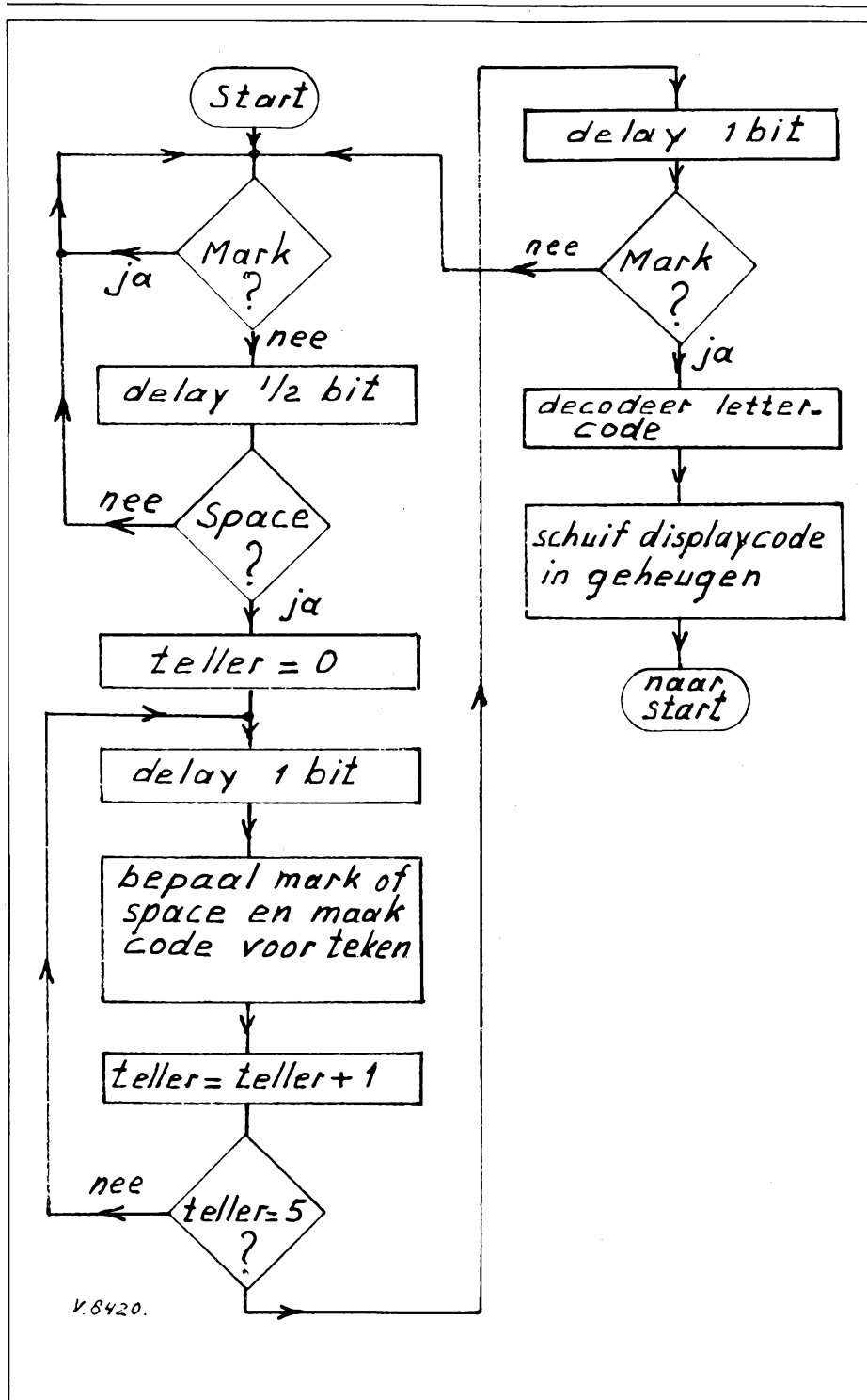


Fig. 5. Hoofdprogramma.

zijn 6 plaatsen gereserveerd voor de codes waarmee de 6 displays moeten worden aangestuurd. De nu beschikbaar gekomen code wordt nu in de positie voor de meest rechtse display geschoven, terwijl de overige codes één plaats opschuiven. De code voor het zesde teken gaat verloren. Is dit alles achter de rug dan begint het programma weer opnieuw en gaat weer wachten op de binnenkomst van een nieuw start-bit. Fig. 5 is het stroomdiagram van het hoofdprogramma.

Resultaten

Het systeem is getest achter een HW101 in de 80 en 20 meter band. Het doet wat de betrouwbaarheid van de weergegeven tekens niet onder voor een gelijktijdig meelopend systeem bestaande uit een convector volgens DJ6HP met actieve filters gevolgd door een Siemens T37 bladschrijver. De afstemming van de ontvanger is voor de verwerking met het micro-computersysteem veel minder kritisch. Een ander voordeel van

het gecomputeriseerde systeem is het gemak waarmee op andere toontjes en op een andere snelheid kan worden overgegaan: slechts enkele woorden uit het programma behoeven te worden gewijzigd. Met het toetsenbord op de KIM-1 is dit in een handomdraai gebeurd.

Een nadeel van het gecomputeriseerde RTTY-systeem ten opzichte van een bladschrijver is duidelijk het geringe aantal letters dat tegelijk zichtbaar is. Bij het QSO's maken met behulp van dit systeem moet aantekening gehouden worden van de belangrijkste opmerkingen en gegevens van het tegenstation. Bovendien is een aantal letters moeilijk of niet weer te geven in zeventig-segments code. Zo is er met name van de letters K, M, W, X en Z wel wat merkwaardigs gemaakt.

Maar dat went gelukkig snel.

Concluderend kan gesteld worden dat de KIM-1 zeer wel voor de ontvangst van RTTY-signalen benut kan worden. Aanschaf van zo'n microcomputersysteem louter en alleen voor deze toepassing is echter niet lonend.

Een tweede toepassing erbij, bijv. als morsesdecoder of morsekeyer maakt de microcomputer al een economisch aantrekkelijk alternatief voor de gangbare amateur ontwerpen.

Een listing van de programmatuur kan worden aangevraagd bij de schrijver.

Ties Bos, PAoMBO,
Herikebrink 87,
Tel. (053)-762938,
7544 ES Enschede.

Het Redactie-
team van
ELECTRON
wenst u allen een
voorspoedig 1979
en hoopt veel kopij
van u te mogen
ontvangen.

Selecteren van transistors

W.P. van Oeveren, PAoPXE

Zo nu en dan is het noodzakelijk eens een flinke opruiming te houden in de stapel tijdschriften over de radiohobby. Maar even vóór de bladen weggegooid worden lees ik ze eerst toch altijd nog even door of er nog iets bij is dat bewaard kan blijven voor eventueel toekomstig gebruik of naslag.

Bij het doorlezen van een oude Popular Electronics (mei 1969) trof ik een artikel aan van Raymond F. Arthur over het sorteren van transistoren naar hun toepassing voor wat betreft AF, MF, HF enz. Het werd op een zeer eenvoudige manier gedaan door gebruik te maken van een afgestemde kring en een grid-dipper.

Het door hem gebruikte materiaal is hier niet te koop en daarom heb ik zelf maar een spoel gemaakt die op ca 30 MHz resoneert bij een parallelcapaciteit (trimmer) van 5 - 25 pF.

De spoel bestaat uit 14 windingen, gespatieerd gewikkeld met een spoellengte van 5 cm en een diameter van 2½ cm. Met de trimmer wordt de kring afgeregeld op 30 MHz dip. De te testen transistor wordt met de basis aan de ene kant en met de collector aan de andere kant van de LC-kring verbonden. De aansluitingen van de basis en de collector mogen ook verwisseld worden, dat maakt niets uit. Een en ander zoals in het schema is aangegeven.

Na het aansluiten van de transistor zal de dip niet meer op 30 MHz te vinden zijn maar op een lagere frequentie, afhankelijk van de basis-collector capaciteit van de transistor.

Voor mijzelf heb ik de navolgende indeling gemaakt voor de selectie van transistoren aan de hand van de diverse resonantiefrequenties:

25 MHz en hoger = VHF
20 - 25 MHz = RF
15 - 20 MHz = IF
10 - 15 MHz = lage IF
10 MHz en lager = AF

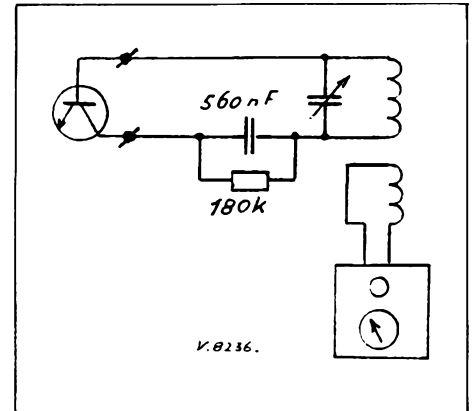
Na enig gereken kwam ik tot de volgende capaciteiten voor de basiscollector overgang:

Bij 25 MHz: ca. 3 pF
Bij 20 MHz: ca. 8 pF
Bij 15 MHz: ca. 20 pF
Bij 10 MHz: ca. 50 pF

Met deze methode kunnen geen power transistors worden getest en het hier beschreven geldt dus alleen voor kleinvermogen transistors.

Het kan zijn, dat voor enkele transistors uit uw junk-box geen dip gevonden kan worden.

Dit kan dan veroorzaakt worden doordat de transistor een grote lek heeft, een zeer lage collector-basis doorslagspanning of een lage Q van de overgangscapaciteit.



Het sorteren van transistors met behulp van een afgestemde kring en een grid-dipper. De meting gebeurt bij een frequentie van 30 MHz. Wanneer deze frequentie is ingesteld wordt de te sorteren transistor aangesloten. Afhankelijk van de basis-collector capaciteit van de transistor zal de kring nu op een lagere frequentie resoneren. Dit geeft een aanwijzing voor de toepassingsmogelijkheid van de transistor.

Bij het testen ontdek je verder soms dat hoewel de transistors een zelfde type-aanduiding hebben er toch nog belangrijke verschillen kunnen zijn in de resonantiefrequenties. Die transistors zijn bij controle met een normale tester in orde, maar bij de hier beschreven methode vertonen ze een verschil in dip. Dit kan veroorzaakt zijn doordat de transistoren in gebruik of in de een of andere testschakeling mishandeld zijn.

73,

PAoPXE (ex-PJ2CL, ex-XE1CT)

Palingcertificaat

De elf zendamateurs in de gemeente Bunschoten (waartoe de plaatsen Bunschoten en Spakenburg behoren) hebben — hoewel bijna allen afkomstig uit andere gemeenten — besloten, hun huidige woonplaats en het karakteristieke, dat daarvan nog is overgebleven, alsmede het radioamateurisme in het algemeen, waar nodig en mogelijk wat meer in de belangstelling te plaatsen door de invoering van het *Palingcertificaat*. Helaas heeft Bunschoten/Spakenburg zijn reputatie als vissersdorp grotendeels verloren en geniet het bij velen nog slechts bekendheid als plaats, waar op zondag het zwembad nog immer gesloten is.

Teneinde het image van Bunschoten/Spakenburg weer wat op te poetsen, is dit Palingcertificaat ingesteld, geheel op initiatief, maar ook voor rekening van de plaatselijke amateurs, want het gemeentebestuur van Bunschoten acht de promotionele activiteiten van onvoldoende omvang en gewicht om er op

enigerlei wijze steun aan te verlenen, zo hebben B en W laten weten.

Het bevestigd hebben van QSO's met zes van de momenteel elf amateurs in Bunschoten wordt behalve met een certificaat, waarop iets van het specifiek plaatselijke visueel tot uitdrukking is gebracht, ook met een paling van behoorlijke omvang gehonoreerd. Geldig zijn die QSO's, die na 1 augustus 1978 op welke band en in welke mode dan ook, maar niet via repeaters, tot stand zijn gebracht met van huis uit opererende amateurs in Bunschoten en/of Spakenburg.

De deelnemende stations zijn: PAoAFG — PAoLDV — PAoNV — PAoPX — PAoZXY — PA3AHI — PEoGJG — PE1CRC — PDoBHU — PDoDJl en PDoEKH.

Nadere informatie en aanvragen voor het certificaat (met f 5,— of 10 IRC's) bij Roland Bekking, PA3AHI, Postbus 82 in Bunschoten.

PA3AHI

Vervolg van pag. 67

Telefunken Telecar mobilfoons, 2 st. vol-trans., samen f 1700,—; Select. millivoltm. tot 50 kHz, 30 microv. tot 300 V f 650,—; studio condens. mike f 200,—; voed. unit voor het laden van 10 Ni-cads met aut. stroomreg. f 175,—; PEoNOS, Amsterdam, tel. (020) - 720133.

Benzine generator 12 V/10 A, 220 V/1 A, ac-dc, ruilen voor werkende scoop; R. Haarnack, PE1AXS, Jan C. de Voshof 5, 1065 HC Amsterdam.

Electron '74 en '75 à f 15,—; Bouw het zelf, dl 4 f 10,—; Versterkers 1 t/m 90 W f 10,—; Miniatuurspionnen dl 2 f 10,—; peildoos 2 meter f 30,—; AM - FM 2 m ontv. f 50,—; H. Heyligers, PDoFDD, Heisterberg 7, Hoensbroek.

Wisselstroomdynamo 12V, 40A f 50,—. M.F. trap met mech. filter 455 kHz voor Drake 2-B etc. f 50,—. Afstemschaal Eddystone 1 : 120 f 50,—. PAoCLA, Beatrixlaan 25, Voorthuizen, tel. 03429-2313

De uitschuifbare antennemast van PDoCGY

H.A. Sanders, PDoCGY, Didam

(Foto's: PE1ANW)

In navolging van OM Kersten, PAoCKG, leest u hier iets over de door mij gemaakte antennemast.

Over het ontwerp is lang gedacht en er is heel wat geschetst en getekend voordat ermee begonnen is.

Maar nu kan ik dan ook zeggen dat ik op mijn erf een pronkstuk heb staan!

Uiteraard is er toestemming voor nodig van de gemeente om zulk een mast op te zetten, maar door het indienen van een eenvoudige tekening en het overleggen van de zendmachtiging werd deze toestemming van B en W zonder een enkel probleem verkregen.

Het laswerk, het draaiwerk en het schilderwerk aan de mast heb ik zelf kunnen verrichten.

De mast bestaat uit twee gedeelten, een vast gedeelte dat in totaal 188 kg weegt en het uitschuifbare gedeelte, inclusief het geleidingssysteem, omloopwiel en antennes met een totaal gewicht van 148 kg. Beide secties zijn 12 meter lang.

De mast staat op een betonfundering. Deze is gemaakt door eerst een staalconstructie samen te stellen met bovenin een driehoek van kokerprofiel 160 x 80 x 5 mm met daarin drie stuks 16 mm ankerbouten.

Het geheel werd gelast en waterpas gesteld in een gat van 185 x 185 x 185 cm. Dat gat werd volgestort met ongeveer 6½ m³ beton.

Het geheel staat nu al meer dan een jaar overeind en heeft al enkele malen windkracht 12 doorstaan zonder nadelige gevolgen.

Aan de hand van de hierbij geplaatste foto's wil ik proberen u een indruk te geven van de mast.

Onderaan dus het vaste gedeelte, waarbij ik ben uitgegaan van een basis van 80 cm. Naar boven toe wordt de maat van de driehoek steeds minder en wel uiteindelijk 40 cm op 12 meter hoogte.

Op **foto 1** ziet u de mast in uitgeschoven toestand. Het vaste gedeelte is samengesteld uit 1½" gaspijp met tussenliggers van ¾" gaspijp. Het geheel is gelast met RVS elektroden, zulks om roestvorming te voorkomen.

Het uitschuifbare gedeelte is samengesteld uit 3 x 12 meter 1" gaspijp en de verbindingen zijn gemaakt met ½" gaspijp. In tegenstelling tot het vaste gedeelte loopt het uitschuifbare deel niet taps toe. De zijden van de driehoek zijn hier steeds 30 cm.

Wanneer de mast omlaag gedraaid wordt moet het uitschuifbare gedeelte naar beneden toe geleid worden. **Foto 2**

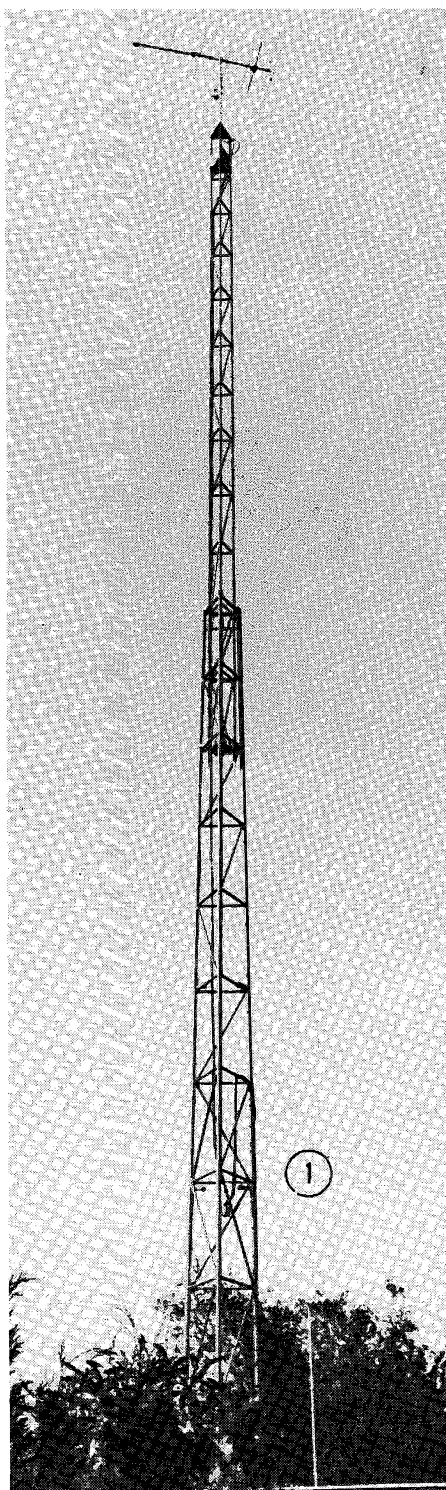


Foto 1

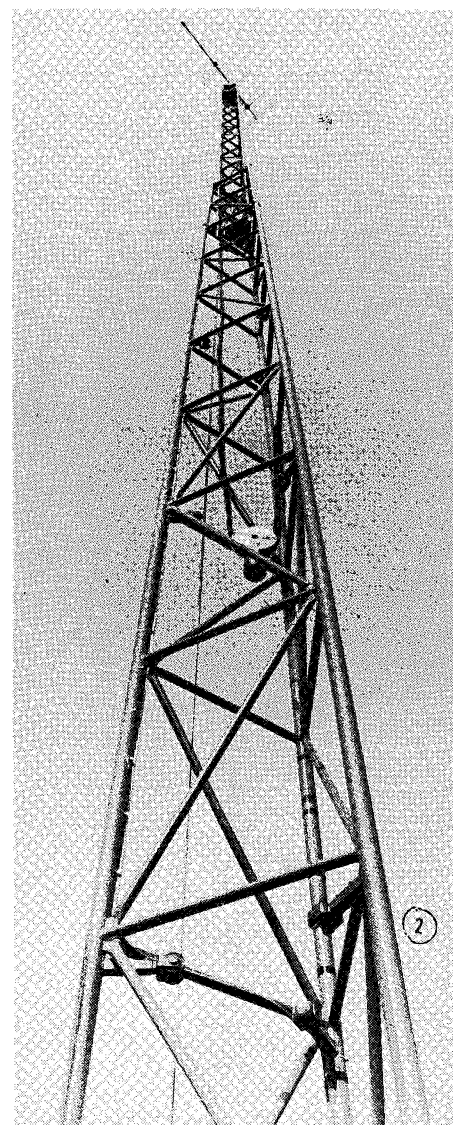


Foto 2

laat zien dat er daartoe om de twee meter in de omtrek drie wieltjes zijn gemonteerd die voor deze geleiding zorgen. Deze wieltjes zijn gemaakt van vochtwerend akulon met daarin bronzen lagerbusjes; ze draaien op een roestvaststalen asje van 10 mm. Het geheel is instelbaar gemaakt door sleufgaten. Een goede indruk hiervan verkrijgt u uit **foto 3**. Op deze foto is tevens de eindschakelaar te zien. Zo zit er een onderin voor de laagste stand van de mast en een bovenin voor de hoogste stand. Over het transportmechanisme

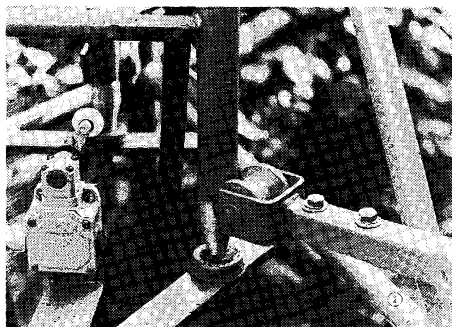


Foto 3

dient nog wel het een en ander gezegd te worden.

Om de mast in en uit te schuiven wordt gebruik gemaakt van een elektromotor van 0,33 pk. Ik beschik reeds sinds 1960 over een draaistroomaansluiting omdat ik indertijd een aanvraag bij de PGEM heb ingediend voor het gebruik van een elektrisch lasapparaat. Zo kon er dus gebruik gemaakt worden van een 380 V draaistroommotor.

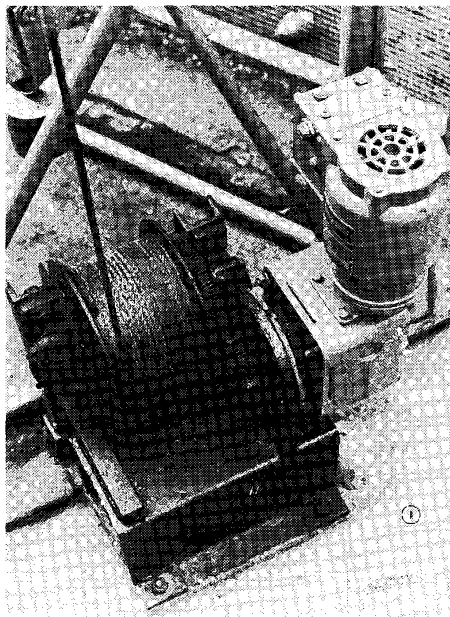


Foto 4

Op foto 4 is deze elektromotor te zien. Deze is samengebouwd met een vertragingkast, waardoor een toerental van 12 omw. per minuut bereikt wordt. De kabeltrommel heeft een diameter van 200 mm en een breedte van 116 mm. De aandrijving hiervan geschiedt met twee tandwielen met een vertering van 1:3. Uiteindelijk betekent dit dat de trommel een toerental heeft van 4 omw. per min. De trommel is gemaakt van een stuk pijp met aan beide zijden een flens daarop gelast. De trommel is voorzien van een as en draait in twee lagerhuizen. De kabel heeft een diameter van 8 mm

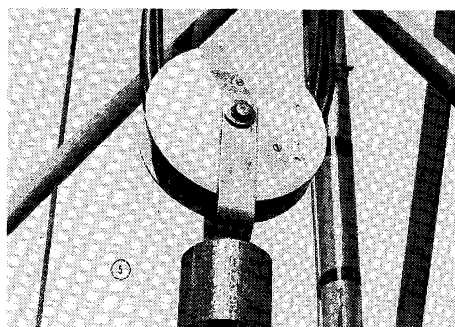


Foto 5

en er worden op de trommel twee lagen kabel over elkaar gewikkeld om de afmetingen van het geheel zo klein mogelijk te houden.

Het duurt ruim 7 minuten om de mast geheel in of uit te schuiven.

Om te voorkomen dat de mast door z'n eigen gewicht weer naar beneden gaat is de motor voorzien van een elektrische rem.

Voor wat de elektrische installatie betreft: de bedieningskast is uitgevoerd met twee relais en een trafo 380-220 V en een beveiligingsschakelaar. Ook dit is klein van uitvoering met op het paneel een hoofdschakelaar, twee drukknoppen voor 'hoog' resp. 'laag' en een stopknop om de mast op iedere gewenste hoogte tussen minimum en maximum te kunnen instellen. Dit alles kan vanuit de shack worden bediend.

Foto 5 toont hoe het probleem 'besturing' en de voeding van de antenne via de coaxkabel is opgelost door een samengesteld wiel, voorzien van een contragewicht dat er voor moet zorgen dat de kabels strak gehouden worden. Met het uitschuiven van de mast gaat ook dit wiel mee omhoog en omlaag, zoals ook te zien is op foto 2.

Voor het geheel geldt natuurlijk: makkelijker gezegd dan gedaan. Het geheel moest na gereedkomen ontvet en in de grondverf gespoten worden en daarna afgewerkt worden met lakverf. Uiteindelijk moest er een mobiele kraan aan te pas komen om het geheel op de fundering te plaatsen.

Maar dat was een peuleschilletje want binnen een half uur stond het geheel verankerd.

Een tweede antennemast, maar dan niet uitschuifbaar, gemaakt in secties van drie meter, is inmiddels ook klaar en thans in gebruik bij PE1ANW. Misschien komt hierover ook nog eens iets in Electron.

Met de fotoreportage die u een indruk geeft van mijn antennemast hoop ik eventuele nabouwers van dienst geweest te zijn en ik wens hen daarbij veel succes toe. De mogelijkheid om bij mij de mast in werking te zien is natuurlijk aanwezig.

73,

H.A. Sanders, PDoCGY,
Terlaakstraat 1,
Tel. (08362)-3108.
Didam.

Pellen van coaxiale kabel

Rob Kuypers, PDoECO, Venlo

Een handige manier om coaxiale kabel af te werken is de volgende.

Haal eerst de buitenisolatie van de coax er af met behulp van bijvoorbeeld een scheermesje of een Stanley-mes. De kabel ziet er dan uit als in tekening A. Pak nu een staalborsteltje met korte dunne 'haren' en kam nu met de borstel de gevlochten draadjes los van elkaar, in de richting van het kabel-einde (B).

Buig nu de losse draadjes naar een kant zodat de ader vrij komt. Draai nu de draadjes van de mantel in elkaar en vertin deze.

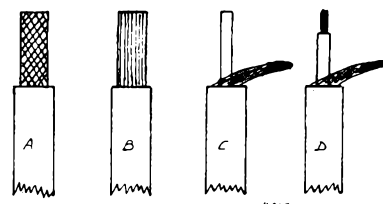
Maak nu de ader vrij van de isolatie met een mesje. Draai de draadjes bij elkaar en vertin ook deze (D).

Klaar.

De tekeningetjes spreken voor zichzelf.

73 en succes.

Rob, PDoECO



ELECTRON

Inhoud

Drieëndertigste jaargang – 1978

Algemene informatie

Wat staat ons in de komende tijd te wachten?	jan.	1
VEV-examens 1978	jan.	20
Een tweede „Kanaal 3700”	jan.	24
Najaarsexamen P.T.T.	jan.	26
Het antennevraagstuk	jan.	26
Machtigingsvoorwaarden	jan.	26
De watersnood in 1953	febr.	57
D-machtiging	febr.	79
Kerstpuzzel 1977	febr.	84
Radioverbindingen Watersnood 1953	febr.	101
Het genoegen van de minister	mrt.	121
Sounderapparaat met één IC	mrt.	144
Het leren seinen en opnemen	mrt.	155
Examensecretariaat P.T.T.	mrt.	157
Herdenking amateurnet „Kanaal 3700”	mrt.	162
Ledenadministratie	apr.	222
Batterij- en netvoeding	apr.	223
Oscillator in gemeenschappelijke basisschakeling	apr.	227
Wat met microprocessors?	apr.	228
De Lirpa-1 DX-’peditie	apr.	237
De tiende Wereld-communicatiedag	mei	290
Morse-pieper	mei	296
World Administrative Radio Conference	mei	347
IARU Region I conferentie	juni	375
Gebruik van IC-spanningsregelaar	juli	411
Nieuws van overal	juli 426; okt. 611, 612, 614; nov.	699
Evenementen	juli	431
Een paar cijfers	aug.	468
Hellendoorn 900 jaar	aug.	488
Firato 1978	aug. 488; nov.	701
Waar zijn wij aan toe?	sept.	533
Heeft Nobile in 1928 mede zijn leven te danken gehad aan amateurradio?	sept.	542
Hoe maakt u een artikel voor Electron?	apr. 245; nov.	696
Nederland en de amateurbanden op de komende WARC	dec.	749
Onderdrukken van storingen uit hoogspanningslijnen	dec.	753
Kerstpuzzel 1978	dec.	757
Dag voor de Amateur en Amrato 1978	jan. 22; aug. 467; sept. 534; okt. 595; nov.	671
VERON-Pinksterkamp	jan. 17; apr. 222; mei 300; juli 411; 430; okt.	610
Achteraf bekeken (Tim & Tom)	febr.	93
Buiten VERON-verband	jan. 48; febr. 111; mrt. 144; apr. 263; nov.	696
Zendexamenvragen	jan 22; febr. 87; mrt. 161; apr. 235; mei	307
De VERON	jan. 30; febr. 92; mrt. 177; apr. 246; mei 308; juni 365; aug. 515; okt. 623; nov. 698; dec.	770

Eraan/eraf	jan. 49; febr. 112; mrt. 200; apr. 266; mei 328; juni 390; juli 455; aug. 512; sept. 574; okt. 647; nov. 724; dec.	801
------------------	--	-----

AMSAT-nieuws

febr. 95; mrt. 178; apr. 247; juni 377; juli 437; dec.	782
--	-----

Antennes en voedingslijnen

Een kantelmast	jan.	19
Het antennevraagstuk	jan.	26
Gerichte antenne voor de lage banden	febr.	71
Verticale antenne 14AVQ	febr.	71
Een handelbare quad-antenne	febr.	78
Logperiodische antenne van PAoDBQ	febr.	98
Helix-antennes	mrt.	139
Onopvallende antennes	apr.	223
Hula-hoop antenne	apr.	224
Kwartgolf transformator	apr.	233
Afstemproblemen bij de cubical quad	juni	350
Ervaringen met de ringkernbalun	juni	351
Aanpassing van staafantenne van 1,5 tot 30 MHz	juni	352
De verlengde HB9CV-antenne	juni	360
Australische multibandantennes	aug.	470
Miniatuur raamantenne voor 15/20 m.	aug.	471
De antennemast van PAoCKG	aug.	481
Automatische rotor-regelaar	sept.	544
Blikseminslag in antennes	sept.	545
Simpele antennevoet voor velddagantennes	okt.	599
De cubical quad voor 10 m van PAoCLN	nov.	676
Een betere balun?	nov.	677
Een eenvoudige zelfbouw-quad voor 15 m	nov.	679
Antenneverboden	nov.	690
Multibandantenne 10 – 160 m	dec.	751
HB9CV voor 70 cm	dec.	751
Verticale antenne in dubbele V-vorm	dec.	751
Onopvallende 2 m mobielantenne	dec.	752
Antennetuner voor 10 – 160 m	dec.	752
Optimale elementafstanden bij cubical quad	dec.	754
Vast opgestelde quad met omschakelbare stralingsrichting	dec.	755
Mini-raamantenne voor 15 en 20 m	dec.	756

Boeken en tijdschriften

apr. 242; mei 306; aug. 489; okt.	625
-----------------------------------	-----

Bibliotheeknieuws

jan. 25; febr. 91; mrt. 162; apr. 234; mei 306; juni 368; juli 437; aug. 489; okt. 618; nov. 674, 720; dec.	789.
---	------

Constructie

Een kantelmast	jan.	19
Een handelbare cubical quad-antenne	febr.	78

VERON-frequentieteller	mrt. 147; mei 292	Digitale uitlezing synthesizers	juni 354
De verlengde kruis-HB9CV-antenne	juni 360	Experimentele ontvanger voor de HF-banden	juni 357
Callgever	juli 420	De Trio 9R59DS	juni 385
Miniatuur raamantenne voor 15/20 m	aug. 471	Ontvangeringsdeel voor 40 m	juli 409
Printplaatpulsator	aug. 472	Intermodulator op VHF	juli 410
De kastjes van NL-4405	aug. 473	„Shack-alarm” voor RTTY-luisteraars	juli 425
Behandeling van CMOS-IC's	aug. 478	Ons Nostalgiehoekje: Tornister-Empfänger	juli 436
Automatische rotor-regelaar	sept. 544	Verbeterd IM-gedrag van bestaande ontvanger	aug. 469
Eenvoudige zelfbouw-quad voor 15 m	nov. 679	QRP-zendontvanger voor 3,5 MHz	aug. 472
De antennemast van PAOCRA	nov. 682	Squelch-schakeling voor AR-10	aug. 480
Een seinschrijver	dec. 765	De O.R.-ontvanger	sept. 535
Laagfrequent		Moderne ontvangerontwerpen	okt. 597
Toongenerator en millivoltmeter voor audio	juli 412	Verbeterde spanningsstabilisatie	okt. 599
Modulatievoorversterker met gelijkblijvende uitgangsspanning	nov. 684; dec. 760	De Grundig-ontvanger Satellit 2000-2001	okt. 643
Meten		Moderne storingsonderdrukker	nov. 675
Wobulator met ingebouwde ijsignalen	febr. 72	Brom in directe-conversie-ontvangers	nov. 678
Digitale frequentiemeter met rekenmachine-display	febr. 75	Wat betekent 50 ohm voor de oscillatorpoort van een dubbelgebalanceerde mengtrap?	nov. 678
VERON-frequentieteller	febr. 57; mrt. 147; mei 292	Metingen aan ontvangers	dec. 762
Intermodulatiemeting aan ontvangers	mrt. 140	23 centimeter mengtrap	dec. 788
Zakrekenaar als signaalbron	mrt. 142	RTTY, SSTV en ATV	
Transistorkarakteristieken op oscilloscoop	mrt. 142	Amateur TV-zender	jan. 14
Afstandberekening van QTH-locators op rekenapparaat	mrt. 154; apr. 233	Nieuwe standaard voor SSTV?	jan. 11
Lineaire capaciteitsmeter	apr. 230	Dutch RTTY-Gang	jan. 18
HF-wattmeter	mei 287	Regelspatie Siemens T 37	jan. 22
Eenvoudige transistorbeproefer	juni 352	ATV-certificaten	jan. 22
Micro-wattmeter van PAOJOZ	juli 411	Uitslag ATV-Contest 1977	febr. 77
Toongenerator en millivoltmeter voor audio	juli 412	Hell op 2 m	febr. 82
Counter-display	juli 421	Testgenerator voor ATV	apr. 236
Eenvoudige uitbreiding voor LED-display	aug. 479	Scroll	mei 297
Hoogfrequentgenerator	okt. 600	ATV met quadrofonie	mei 299
Minitron als thermistor in wienbrug-toongenerator	nov. 678	Amateur TV in 1938	nov. 683, 685
Zuinige LED-indicator	nov. 679	Traffic-nieuws	
Presetbare counter	dec. 761jan. 34; febr. 100; mrt. 179; apr. 252; mei 312; juni 371;	
Antenne-meetdag	nov. 717juli 446; aug. 493; sept. 556; okt. 627; nov. 708; dec. 777	
NL's		UHF - VHF	
NL-post	jan. 40; febr. 106; mrt. 190; apr. 257; mei 319; juni 382; juli 442; aug. 504; sept. 566; okt. 640; nov. 702; dec. 790jan. 37; febr. 96; mrt. 186; apr. 249; mei 316; juni 379; juli 438; aug. 498; sept. 560; okt. 633; nov. 714; dec. 783	
Onderdelen		PY1PYR in de lucht	jan. 31; mrt. 143
Hoogfrequentsmoorspoeltjes	febr. 72	Uitbreiding ICOM IC-240	febr. 80
Spoelen uit de winkel	febr. 75	Long Delayed Echoes	mei 286
Microcomputers/-processors	juni 359	2 m EZB-eindtrappen	mei 293
Ringkernen	juli 419; aug. 478; okt. 601	Bijeenkomst relaisgroepen	mei 301
Nikkel-cadmium accu's	aug. 468	Relaisstation P13ZLB	juni 368; dec. 763
Oppassen met zilverbica-C's in de VFO	okt. 600	Intermodulatie in voortrappen UHF	juli 410, 414
Ongedempte trillingen		Stickeractie P13GRN	juli 413
.....mei 307; juni 377; juli 435; aug. 489; sept. 555; okt. 615; nov. 693; dec. 789		Relaiszender P13APD	okt. 612
Ontvangers		Bandstopfilter voor twee meter	nov. 699
Afstemkringen met capaciteitsdioden	jan. 11	Verenigingsnieuws	
Pleidoel voor de hoofdtelefoon	jan. 12	Den Bosch heeft weer wat	febr. 77; mrt. 144
Datong UC/1 upconvertoer	febr. 70	MILRAC	mrt. 146
Convertoer voor 160 m	febr. 82	Techniek in vrije tijd	mrt. 160; mei 283, 302; juni 385
Drake ontvanger SPR-4	febr. 107	Mobiël-cross Zaanstreek	apr. 228
Intermodulatiemeting aan ontvangers	mrt. 140	Dutch QSL-Bureau	mei 295
Telegrafie met keramisch filter	apr. 227	De Verenigingsraad bijeen	juni 349
Schakeling voor synthesizer, geïntegreerd	apr. 227	De VERON op de Expo-Goes-78	juli 432
Een 80 m-ontvanger	apr. 229	Zendcursus in Almelo	sept. 549
70 cm convertoer van PAoEPS	apr. 232	IARU	mrt. 178; okt. 638; dec. 776
Mengtrappen voor DC-ontvangers	mei 285	Hoofdbestuur	
Afregelsignaal 455 kHz	mei 289	jan. 25, 27; febr. 90; mrt. 174; mei 309; juni 362; juli 433; aug. 485; sept. 549; okt. 625; nov. 692; dec. 769	
De Yaesu FRG 7	mei 322	Nieuwe leden	
		jan. 33; febr. 81; mrt. 173; apr. 243; mei 311; juni 369; juli 432; aug. 487; sept. 554; okt. 624; nov. 697; dec. 771	

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.	Prijs f		Prijs f		Prijs f
		Zendcursus in braille:			
		Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard			
250	25,00	Zendcursus	288	RSGB, Callbook U.K.	11,00
259	15,00	Zendcursus D-Machtiging	276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00
251	5,00	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	219	ARRL, Solid State Design	22,50
248 *		DARC Morsekursus op band	289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50
280	4,50	RTTY voor beginners	289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00
254	5,00	VERON Insigne (speld)	291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00
255	6,00	Logboek	218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00
256	12,50	NL-kaarten, zonder opdruk per 250	468	ARRL, Integrated Circuits	8,00
257	12,50	PAo-kaarten, idem	272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50
299		QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen	285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00
263	7,50	Catalogus VERON Bibliotheek	290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00
264	4,00	VHF Contestlogsheets, 10 sets	153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00
266	2,50	Handleiding soundercursus PAoAA	213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50
237	7,50	VERON enveloppen, 100 stuks	261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00
238	4,50	Losse nummers Electron, verzover voorradig	297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50
260	3,00	VERON wimpel	233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00
281	3,50	QTH lokatorkaart van West Europa, gevouwen	234	Standaard voor boorset	25,00
282	6,00	Idem, op rol	231	Horizontale houder voor boorset	10,00
283	4,00	Azimutale Radiokaart van de wereld, gevouwen	229	Flexibele as voor boorset	22,50
284	6,50	Idem, op rol	228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50
286	5,50	World Prefixkaart, gevouwen		Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25
220	16,50	ARRL, FM and Repeaters	216	Knabbeltang voor print of blik	50,00
221	27,50	ARRL, Radio Amateurs Handbook 1978		Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	
222	17,50	ARRL, Antennabook	450	MRF 237	7,50
223	17,50	ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	451	MRF 238	40,00
224	16,50	ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	452	MRF 245	160,00
225	16,50	ARRL, Electronics Databook	453	MRF 629	15,00
226	16,50	ARRL, Hints and Kinks	454	MHW 710	155,00
227	14,00	ARRL, Specialized Communication Techniques	455	MRF 646	75,00
157	32,50	ARRL, Jaarabonnement QST	456	MRF 475	13,50
270	8,50	RSGB, World at their Fingertips	457	MRF 427A	55,00
271	37,50	RSGB, Radio Communications Handbook, deel 1	458	MRF 454	105,00
267	35,00	RSGB, Radio Communications Handbook, deel 2	459	MRF 428A	155,00
273	20,00	RSGB, Amateur Radio Techniques	463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50
274	32,50	RSGB, VHF-UHF Manual	295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50
275 *		RSGB, TVI Manual	236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50
277	20,00	RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur		Idem, per 5 stuks	17,50
278	32,50	RSGB, Teleprinter Manual	244	CA3028A, Integr. circuit	6,50
279	7,50	RSGB, NBFM Manual	247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00
			258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50
			241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st. idem, 10 st. of meer	0,85 0,65
			242	Ferrietkraal, per 10 st. per 100 st.	1,00 7,00
243	0,80	Balunkern (varkensneusje) klein			
	0,60	Idem, bij 10 of meer			
232	0,85	Balunkern (varkensneusje) groot			
	0,70	Idem, bij 10 of meer			
245	1,20	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.			
	1,00	Idem, 10 of meer			
		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.			
294	0,90	Kappenkern bij spoelvormpje			
	0,50	Idem, 10 of meer			
246	0,65	Smoorespoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.			
	0,55	Idem, 10 of meer			
		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.			
230	25,00	Ijkkristal 1 MHz			
296	25,00	Kristal 96 MHz			
262		Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.			
252	10,00	Penneband Electron			
214	380,00	Bouwpakket VERON frequentie- teller, compleet			
215	40,00	Printen VERON frequentieteller + beschrijving			
240	75,00	Bouwpakket VERON 2-meterconverter, compleet			
292	175,00	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet			
265	4,00	Bouwbeschrijving SP75			
293	25,00	Printen SP75			
461	17,50	Kristallenset voor SP75			
235	95,00	VERON 10-elements 2 meter beam, 13,8 dB gain			
	80,00	Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs			
249	7,50	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953			
217	25,00	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse			
470	5,00	Roepnaam- en NL-nummerlijst			
298	3,50	Beschrijving VERON Counter			
155	35,00	RSGB, Abonnement Radio Communications			
469	17,50	ARRL, Solid state basics			
253	7,50	Handboek Ned. radio amateur 78/79			

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. **Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.**

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen: Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!

VERON SERVICEBUREAU, POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.



Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

Via de december-feestdagen rollen we weer het nieuwe jaar in.

ONSTUITBAAR

Wij hopen dat u prettige herinneringen hebt aan 1978, ook wat uw belevenissen betreft als radio-amateur. Wij wensen u voor 1979 een prettige continuatie van deze kunst (want het is **geen hobby** maar een **KUNST** („The Art of Communication“).

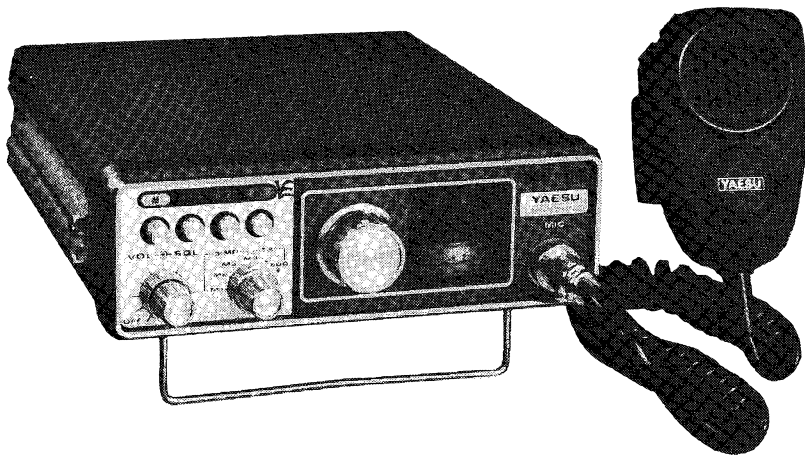
ONSTUITBAAR

Dat zijn ze ook bij

Getuige de volgende ontwikkelingen:

Naast de FT-227R nu ook de **FT-227RA** één van de beste mobiele WHF transceivers op de markt.

YAESU MUSEN



FT-227 RA

Nu ook met „scanning“ en vier geheugen mogelijkheden. Verwacht begin februari vergoeding circa

f 1.000,-

■ **ONSTUITBAAR** Want ook op antennegebied is er nu de **meest geavanceerde** 144 MHz kleevoet antenne voor uw koets beschikbaar. Waait er echt niet af bij 160 km/h snelheid. Buigt slechts een weinig achterover dank zij het **taps uitgevoerde** stralend element (**beneden dikker dan boven!**). Element roestvrij staal. Met ca. 3,80 m 50 ohm coax plus PL 259 plug. De antenne kan neergeklapt worden als u de garage inrijdt. Is gemakkelijk op beste SWR te brengen.

Vergoeding

f 95,-

Hetzelfde model doch nu als „ground plane“ uitvoering „voor op de stoel in uw huiskamer“.

Vergoeding

f 100,-

En een 144 MHz „ground plane“ uitvoering voor boven op uw antennemast buiten met **geraffineerd waterdichte** coax aansluiting.

Vergoeding

f 95,-

ONSTUITBAAR ook op HF gebied. Naast de volgende transceivers, de
FT-901 (waarin volgens kenners de beste hedendaagse amateur-ontvanger zit)
FT-301 (met z'n simpele bediening en z'n grootse resultaten)
FT-101 E (het meest verbreide „werkpaard“)
FT-7 (heeft als mobiel- en laagvermogen transceiver z'n sporen reeds verdiend)

NU OOK DE

FT-7B



Met als enkele voornaamste nieuwe kenmerken:

Ontvanger heeft inschakelbare ingangsverzwakker.

Gehele 10 meter band bereikbaar met schakelaar (10 meter „A“, „C“ en „D“ X-tals extra).

Regelbare TX input tot SSB/CW 100 Watt en AM 25 Watt.

Verwacht begin februari. Vergoeding circa **f 1.700,-**.

En dan deze keer speciaal voor de CPU 2500 RK en de FT-7B als laatste, het **nieuwe netvoedingsapparaat** FP-12 (13,8 volt, 12 ampère) met ingebouwde luidspreker.

Verwacht begin februari. Vergoeding circa **f 325,-**.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ ATTENTIE A.U.B.

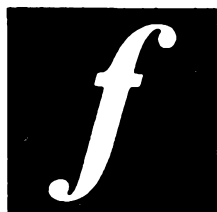
We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

EEN GROOT GEDEELTE van januari staan we of liggen we in de sneeuw (afhankelijk van de bereikte snelheden HI!). Dan zijn we dus afwezig (van ongeveer 4 tot 28 januari).

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM



VERON-SERVICEBUREAU



Als u wilt weten hoe in Duitsland een machtiging aan te vragen; hoe in het bezit te komen van het WAZ certificaat; waar in Nederland de 160 meterband ligt; hoe het bandplan voor 70 cm eruitziet; welke relaisstations er in België zijn; of in Duitsland; op welke frequentie het Baken GB3LER te vinden is of bijvoorbeeld SP8VHA; welke prefix Bangla Desh heeft; of het verschil tussen VQ2 en VQ3; hoe in het bezit te komen van QSL-kaarten volgens eigen ontwerp; wat QRJ? betekent; of de afkorting fb; als u wilt weten wat FAX betekent; of wat het verschil is tussen A3B en A3J; wat de demping is van RG58/U op 10 meter; hoeveel ampère er door een koperdraad van 1 mm mag lopen; de kleurcode van weerstanden en condensatoren; hoe dB in spanningsverhouding om te zetten en omgekeerd; wat nou eigenlijk een S-punt is; op welke frequenties u de Scheepskrant van Scheveningen Radio kunt vinden; hoe laat het is in Japan of op welke frequentie u tijdsignaalzenders kunt vinden; de tijden van zonsopgang en ondergang overal ter wereld; alles over de QTH-locator en nog een heleboel meer

Dan kijkt u toch even in het **VERON Handboek** voor de Nederlandse radio-amateur.

Oh, dat heeft u niet

Dan koopt u het toch voor *f* 7,50 bij het VERON Servicebureau. Via postgiro 235000, postbus 2083 te Eindhoven! Bestelnummer 253.

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION
KOENDERSTRAAT 24

POSTBUS 40
9780 AA Bedum
tel. 05900-2780-2676
telex 770097

Namens de firma ETB van Olm maken wij bekend dat zij vanaf heden hun afdeling, speciaal gericht op de zendamateurs en SWL's aan ons hebben overgedragen. En nodigen u uit om van onze diensten gebruik te maken. Voor een goede service staan wij garant. *Al onze leveranciers en klanten wensen wij een gelukkig en voorspoedig 1979 toe.*

Ypma's radio onderdelen en technische dump

B40 ontvangers van 0,55 MHz tot 30 MHz f 425,-. Acec ontvangers model AR88 van 0,55 tot 30 MHz in 6 banden f 495,-. RACAL ontvangers type RA17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden f 1450,-. Solatron regelbare gestab. voedingen van 20 tot 500 volt 450 mA + 2 x 6,3 volt 5 Amp. en negatief 0 tot 170 volt kortsluitvast f 145,-. Noise signaalgenerators van 0 tot 30 dB output 71 ohm f 45,-. Signaalgenerators type CT218 van 85 kHz tot 30 MHz in 8 banden met interne modulatie van 1 micro tot 10 volt output FM, CW, AM met calibrator f 225,-. Idem nieuw in kist f 300,-. Ontvangers TRC1 van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-. TRC1 zenders (zeer geschikt om als lineair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-. Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-. Idem nieuw in kist f 75,-. Vele typen buizen in voorraad b.v. 6V6 f 2,50, 6L6 f 4,50, 807 f 6,-, 813 f 30,-, 814 f 15,-, 815 f 17,50, 803 f 45,-, QB3/200 f 25,-, QQE 03/20 f 35,-, 6146B f 32,-, 832A f 22,50, etc., etc. Voeten voor QQE buizen f 5,-. Kristaloven met 2 kristallen (114,484 kHz en 114,750 kHz) f 11,-. Coax relais f 15,-. Signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde calibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-. Ponsbandlezers Creed mod. 6S4 220 volt DC nieuw in kist f 70,-. Lorenz ponsbandverreschrijvers f 90,-. Vliegtuigontvangertjes type R89ARN - 5A 24 volt DC inclusief kristallen f 25,-. KG antennenuning unit met 500 µA meter f 12,50. Idem nieuw in doos f 15,-. Collins hoogspanningstransformatoren prim. 220 volt sec. 2 x 1200 volt 500 mA f 85,-. prim. 220 volt sec. 2 x 450 volt 500 mA f 45,-. Vide indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbus type CV8321 f 35,-. Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-. Marconi buisvoetmeters type TF1041B met HF probe spanning van 300 milivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur, zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur, vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61
VEENDAM (Gr.)
Telefoon 05987-17458

nieuw van microwave modules

- * Volledig beschermd tegen misaanpassing antenne en oververhitting, met automatische in- en uitschakeling
- * RF-Vox ingebouwd. Kan voor PTT-werk uitgeschakeld worden
- * Compleet met snoer en pluggen
- * Geschikt voor alle modes (SBB, FM, AM, CW, RTTY, TV)
- * Input 10W, geeft output 80W
- * Vereiste voeding: 12.5V bij 12 amp voor 80W, 12.8V maximaal
- * Beveiligd bij hogere spanning
- * Gewicht: 4 kg.
- * Afmeting: 315x142x105mm



Prijs: f. 770.-
(ook voor 432 MHz
leverbaar, prijs f. 1170.-)

Alle Microwave modules apparatuur is te verkrijgen bij:

MECOM
Koenderstraat 24

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

E.T.B. Th. van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C. J. van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Eika Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 - 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977 - 28811, Telex 18209 - POB 99 - 1430 AB, Aalsmeer
ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE exclusief voor Nederland wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, CUSHCRAFT, HY-GAIN, HUSTLER



Afdelingsberichten

jan. 45; febr. 109; mrt. 195; apr. 242, 261; mei 283, 296, 299, 302, 324; juni 387, 388; juli 452; aug. 508; sept. 573; okt. 646; nov. 721; dec. 798

Komt u ook?

jan. 47; febr. 110; mrt. 198; apr. 264; mei 326; juni 380; juli 451; aug. 510; sept. 572; okt. 644; nov. 719; dec. 796

VERON Service-Bureau

jan. 7, 32; febr. 116; mrt. 176, 177, 204; apr. 221; mei 284; juni 348, 353, 356; juli 408; okt. 594; nov. 666; dec. 808, 809, 810

Zelfbouw

Tantaal-condensatoren goedjan. 13
 Amateur-TV-zenderjan. 14
 Een kantelmastjan. 19
 70 cm eindtrap met transistorenjan. 21
 P13PYR, de pier van Zeistjan. 31; mrt. 113
 VERON-frequentietellerfebr. 57; mrt. 147; mei 292
 Meetgebied griddipper naar bovenfebr. 70
 Dubbelgebalanceerde mengtrapfebr. 70
 Kleine condensatortjes van coaxfebr. 73
 Digitale frequentiemeterfebr. 75
 Een handelbare cubical-quadfebr. 78
 Converter voor 160 mfebr. 84
 Logperiodische antenne van PAoDBQfebr. 98
 Souderapparaat met één ICmrt. 144
 Blikken en busjes; wat kun je ermee doen?mrt. 145
 Etsbaden, regenereren of weggooien?mrt. 160
 Batterij- en netvoedingapr. 223
 80 m ontvanger uit dumpmateriaalapr. 229
 Lineaire capaciteitsmeterapr. 230
 70 cm converter van PAoEPSapr. 232
 Kwartgolf striplijntrafoapr. 233
 Eenvoudige 70 cm-versterkermei 295
 Duplex-filter voor 2 m zendontvangermei 298
 Zelfbouw in Hongarijejuni 350
 Digitale uitlezing voor 80 kanalen-synthesizers juni 354; juli 415
 Experimentele ontvanger voor de HF-bandenjuni 357
 Counter-displayjuli 421
 Gelijkspanningsomzetteraug. 469
 De O.R.-ontvangersept. 535
 Een vijfbanden transceiver .sept. 539; okt. 596, 602; nov. 689
 Gestabiliseerde voedingdec. 764
 Een seingeverdec. 765

Zendamateurs

D-machtigingenfebr. 79
 Hell op 2 mfebr. 82
 PE1AFE 81 jaar jongfebr. 91
 Enige opmerkingen over CCWmrt. 158
 Herdenking amateurnet „Kanaal 3700”mrt. 162
 Coherente CWmei 291; juli 416
 PAoYN jubileertmei 300
 Bijeenkomst relaisgroepenmei 301
 OTC (Old Timers Club)mei 302
 Hoe kunnen zendamateurs hun wensen kenbaar maken?juni 347
 DNATjuli 407, 414; dec. 768
 De Amateur Radio Dienst in Ecuador, Peru en Bolivia aug. 482
 Ervaringen in LA-landaug. 485
 PAoMIV wint een JBM T2001sept. 543
 Radiozendateurisme en hobbycomputersokt. 616
 PA/PE-stations actief in Israël en Andorraokt. 616

De noodsignalen van DJ9ZT tijdens zijn solozeiltocht nov. 689
 PAoBN, amateur van het jaardec. 761
 Ons nostalgiehoekje: PAoLDGdec. 775
 Nieuwe machtigingenmrt. 164

In memoriam:

PE1ACKjan. 20
 PAoQPjan. 20
 PAoCLMjan. 20
 PE1AVEfebr. 72
 PAoAUfebr. 77
 PAoARWapr. 242
 PAoWRapr. 242
 ex-PAoRUapr. 242
 PAoWZapr. 242
 PAoBRImei 292
 Ir. H.W.F. van 't Groenewoutjuli 413
 PAoBVMjuli 415
 PDoEEIaug. 492
 PAoVBsept. 596; nov. 712
 OM R. de Doeldernov. 700
 Jan Scheperdec. 763
 PAoPMQdec. 768

Zenders

Instellen van de frequentiezwaai bij FM-zendersjan. 12
 Kristalovenjan. 12
 Prints en kristallen voor 70 cm TV-zenderjan. 13
 Amateur TV-zenderjan. 14
 Enkelzijband met constante amplitudejan. 17
 70 cm-eindtrap met transistorenjan. 21
 PAoKSB's VFO-stabilisatorfebr. 74
 Uitbreiding IC-240febr. 79
 Franklin-oscillatormrt. 141
 1250 Hz-generator voor openen relaiszendermrt. 141
 QROmrt. 142
 Dubbelzijbandzender met buizenapr. 226
 Schakeling synthesizerapr. 227
 Tekstgenerator voor ATVapr. 236
 Noorse versie van kristalovenmei 288
 2 m EZB-eindtrappenmei 293
 Eenvoudige 70 cm-versterkermei 295
 Duplexfilter voor 2 m-transceivermei 298
 Digitale uitlezing van synthesizersjuni 354
 Ontstoring van eigen zender en vermaaksapparatuur bij burensjuli 413
 Callgeverjuli 420
 QRP-zendontvanger voor 3,5 MHzaug. 472
 Ringmodulator met siliciumdiodenaug. 474
 Een vijfbanden-transceiversept. 539; okt. 596, 602
 CW-monitor voor ICOM-202sept. 545
 Ringmodulator met automatische balanceringsokt. 599
 Verbeterde spanningsstabilisatieokt. 599
 Monitor voor enkelzijbandzenderokt. 600
 Oscillatorschakelingen met MOSFET'sokt. 613
 Vermogensescalatie in middengolfnov. 679
 VFO met vertragslijnslijnsnov. 680
 Dah-di-dah-generatordec. 759

25 jaar geleden

jan. 13; febr. 73; mrt. 143; apr. 228; mei 288; juni 353; juli 414; aug. 488; sept. 562; okt. 615; nov. 691; dec. 757

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

Funkschau, oktober-november 1978

Met ingang van het eerste hier vermelde nummer kunt u in elke aflevering van dit blad een hoofdstuk verwachten over microcomputers.

nr. 21: Elektronischer Miniatur-Schaltuhr. Taschenrechner als Kurzzeitwecker.

nr. 22: Was ist 'echte' Effektivwertmessung? *Universelle Quarzzeitbasis für Frequenzzähler.*

nr. 23: Mikroprogramm-Steuereinheiten. CMOS-Frequenzverdoppler.

nr. 24: Textspeicher für Fernschreiber. *Nf-Wobbler mit niedriger Wobbelfrequenz.*

CQ-PA, oktober-november 1978

nr. 40: Wetenswaardigheden van de twee meterband. Concept-statuten van de V.R.Z.A.

nr. 41: Wetenswaardigheden van de twee meterband. Beveiligde ingang voor digitale voltmeters. Celsius versus Fahrenheit.

nr. 42: De FT227R voor u bekeken.

nr. 43: Output aan harmonischen-zenderkeuring PTT.

nr. 44: Terugblik op de 10de D.N.A.T. 70 cm *Peilontvanger bouwdoos.*

nr. 45: Verslag van de B.A.L.V. Nieuws van de werkgroep LF-detectie.

Radio & Electronics Constructor, november 1978

Gas and smoke detector, part 1. Alternating voltage measurements. The MCR1 receiver. *Integrated circuit wobbulator.*

Radio & Electronics Constructor, december 1978

'Easi'-build 100 kHz calibrator. Gas and smoke detector, part 2. Transformator ratio matching. Sunspots . . .

Ham Radio Magazine, november 1978

Mosfet power amplifier. Basics of the digital VFO. Printed circuit layout using the longhand method. Monolithic crystal filters. *Rotary beam antenna for 40 meters.* Multiple quarter-wave matching transformers. Phase-locked 9-MHz BFO. Magnetic mount for mobile antennas. *An antenna SWR meter.* Simplified capacitance meter.

The Short Wave Magazine, oktober 1978

Amateur radio-communication or technology, or both? part 6. *Forty metres vertical.*

QST, oktober 1978

A Newly Discovered Mode of VHF Propagation. *Build This 'Sardine (QRP) Sender'. A 25-kHz Calibrator for the HW-8. Build this High-Performance Top-Band Converter.* SSTV Pictures from Your Microcomputer. Medium-Scan Television-A New Amateur Frontier. How Safe Is Your Ham Shack? (part 3). You and Your Log. QST Abbreviations.

QRV, november 1978

Funken mit Sonnenenergie. Mikroprozessoren. Wie funktioniert das 'KW-Maschinengewehr'. *UKW-Endstufen für Amateursender, 2.*

CQ Amateur Radio, november 1978

Constructing Simple, High Current Power Supplies. *A Multitester for R.F.* CQ World-Wide DX Contest, All-Time Records. CQ Reviews: Heath Model IM-4190 Bidirectional R.F. Wattmeter Kit. *A Two Meter Transmitter for A.M.* A Cheap and Easy Memory Keyer. Wire All-Band Antennas.

CQ-DL, november 1978

Testbericht ICOM-KW-Transceiver IC-701. SSB-Empfänger für das 80-m-Band. *14-MHz-Empfänger. Ein universeller Codewandler.* Satelliten-Funkbetrieb in Mode A ohne Zweitempfänger. Testbericht FT-901 DM. Streifzug durch den Antennenwald, teil 3.

Radio Communication, november 1978

The Microwave Associates Gunnplexer 10 GHz transceiver front-end. Microwave Modules 1,296 MHz converter. Sporadic-E observations in 1978.

Amateur Radio, augustus 1978

The Astro 200 SSB Transceiver. Improving the Atlas 210X Transceiver. Delayed Braking Action for Rotators. Video Gunnplexer System. ATV Pictures from the Sky.

DUBUS, 3/78

144 MHz-Vorstufe mit Power-FET. FT221R Front-end Modification.

Beer Munneke, PAoMUN

Boekbespreking

VHF-UHF Technik

Uitgave: Berlin Dubus Group.

Dit boek is een bundeling van de technische artikelen die van 1972 af in Dubus gepubliceerd zijn.

Het vierhonderd pagina's tellende boek bevat veel ontwerpen voor de UHF banden zoals antennes, voorversterkers, eindtrappen, vermenigvuldigers e.d.

Uiteraard worden VHF- en SHF-technieken niet vergeten.

Het eerste hoofdstuk schenkt ruim aandacht aan de diverse VHF-UHF propagatie mogelijkheden.

Voor de UHF knutselaars is dit boek een bron van inspiratie. Het is gedeeltelijk in de Duitse en gedeeltelijk in de Engelse taal geschreven. In de VERON bibliotheek te leen onder no: MB7803.

Hans, PAoHWE

Functioneel schakelen 2

Ir. J.J. Schrage, uitgave: Educaboek BV, prijs: f 33,75.

De titel houdt direct verband met de huidige digitale technieken.

Geen boek met zelfbouwschakelingen maar een goed boek dat u een duidelijke theoretisch inzicht geeft in het hoe en waarom van de digitale schakeltechniek. Geen eenvoudig boek maar warm aanbevolen voor een ieder die zich bezig houdt met deze technieken. VERON no: TB7801.

PAoMUN

Van element tot schakeling

Drs. Th. Mollinga, uitgave: Educaboek BV, prijs: f 36,50.

Een studieboek bedoeld voor het hoger technisch onderwijs.

In de inleiding wordt reeds opgemerkt dat ten opzichte van vroegere leerprogramma's het onderwerp 'Elektronenbuizen' is vervallen om meer ruimte te maken voor modernere zaken.

Een goed boek ook voor diegenen die niet het bovengenoemde onderwijs volgen maar die vanwege hun hobby hun kennis van zaken willen vergroten. VERON bibliotheeknummer EB7804.

Verloting

'Dag voor de Amateur 1978'

Bij de op de Dag voor de Amateur op 11 november 1978 gehouden loterij zijn enkele prijzen niet afgehaald.

Dit kan alsnog gebeuren en wel tot 1 april 1979, bij OM J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda. Tel. (076)-653390. Het betreft de lotnummers zoals die hieronder zijn vermeld met de daarop gevallen prijzen.

00672 'Solid State'
00687 'RSGB-callbook'
00722 Soldeerbout
00831 Jaargang 'Elektuur' + 1 Bipak
00937 ARRL-Handbook
01386 'Kanaal 1700'
01513 2m - zender bouwsteen
02168 Jaargang 'Elektuur'
02677 Jaargang 'Elektuur'
03374 'Zenders'
03412 'Digiboek II'
03433 'Electronica Treffers'
03686 Waardebon f 15,—
04281 Jaargang 'Elektuur'
04662 Waardebon f 5,—
04663 'Electronica Treffers'
04817 Transceiver
04862 Jaargang 'Elektuur'
04911 'Digiboek I'
05202 'Schakelingen'
05739 Jaargang 'Elektuur'
06329 'NBFM-boek'

De Dag voor de Amateur 1978

De hiernaast geplaatste fotopagina geeft een beeld van de Dag voor de Amateur 1978.

Deze vond plaats op zaterdag 11 november j.l. in Het Turfschip te Breda. De tentoonstelling van de diverse handelaren, onder de titel AMRATO, was reeds op vrijdagavond hieraan voorafgaand geopend. Zeer velen hebben het Turfschip op de 11e november bezocht, zij het dat het totaal aantal bezoekers kleiner was dan in 1977. Dit laatste was wellicht te wijten aan de zeer dichte mist die er de gehele dag boven Nederland hing.

De dag zelf verliep zeer prettig.

Het officiële gedeelte, opening, uitreiking van bekens aan de diverse contestwinnaars en de bekendmaking van de Amateur van het Jaar (PAoBN) met de uitreiking van de hierbij behorende onderscheiding (beker met oorkonde) door de voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, ging aan de lezingen vooraf.

De lezingen bestonden uit drie series van twee.

Na de officiële sluiting, omstreeks vier uur, werd in de grote zaal nog de verloting gehouden.

Parallel aan de lezingen was het mogelijk een bezoek te brengen aan de zelfbouwtenoonstelling, de AMRATO etc.

De fotopagina toont u:

Boven-links, op de eerste rij, van links naar rechts: PAoBN met XYL, XYL van PAoALO, PAoMS. Op de tweede rij (op foto dus links van PAoBN): PA3AHI. Achter hem: PAoLQ.

Boven-rechts, op de voorgrond: ON4AK (OM Deschodt), voorzitter van onze Belgische zustervereniging U.B.A. en zijn echtgenote. Op de rij daarachter, van links naar rechts: Mevrouw Van der Toolen (XYL van PAoNP), PAoLOU (president IARU Region 1), PAoJHA, PAoKHS en PAoTP. De inzet in het midden tussen de beide rijen foto's toont u onze algemeen voorzitter, PAoAD, tijdens het uitspreken van de openingsrede. Daaronder op de tweede foto-rij van boven: PAoAD overhandigt de VERON-beker aan PAoBN, de Amateur van het Jaar (rechts Mevrouw Lourens, XYL van PAoBN).

Op de tweede foto-rij van boven, rechts: een stukje van de tentoonstelling van zelfbouwapparatuur. Deze tentoonstelling had niet over belangstelling te klagen, zoals de linker foto (tweede rij van onder) te zien geeft.

Daarnaast overhandigt Dr. R.W. Welschen, wethouder voor jeugd-, sport- en cultuurzaken van Breda de hoofdprijs in de zelfbouwwedstrijd aan OM M.J. Schouten, PAoMJS uit Waalre. Deze prijs bestond uit een door Philips be-

schikbaar gestelde batterij/lichtnet oscilloscoop. In een korte toespraak ging de wethouder (rechts op de foto) in op het belang van onze hobby. Hij had zeer veel waardering voor het werk van de VERON op het gebied van de opleiding voor de zendexamens. De prijswinnaar (links op de foto) had een door hem zelf gebouwde Hell zender en ontvanger ter beoordeling aangeboden.

Op de foto links-onderaan ziet u Diny Maartense, NL-8888, in de stand van het VERON-Servicebureau. Zij had enkele primeurs te bieden, waaronder het Informatieboek, het Morseboek etc. De foto rechts-onder geeft u een indruk van

de verloting. Door de medewerking van vele handelaren (beschikbaar gestelde prijzen) en de firma Manudax (computer met sprekende pop — rechts op de foto — voor het bekend maken van de winnende lotnummers) werd de verloting een groot succes. Een van de hoofdprijswinnaars was OM Grashof, PE1CHA uit Diepenveen (links op de foto). Hij mocht uit handen van de heer Sterke (Firma YanYosu) een twee meter zendontvanger type FT227 in ontvangst nemen.

(Foto's: PAoJNH/PEoPME)



Afdeling Centrum wint afdelingsbeker

De VERON-afdeling Centrum kreeg op de Dag voor de Amateur uit handen van PAoALO de afdelingswisselbeker van de Bekercontest op de HF-band.

OM Stolp, PAoJSU, de afdelingsvoorzitter (rechts op de foto) nam de beker in ontvangst.

(Foto PAoJNH)



Wisselbeker voor Nijmegen.

PAoBN (links op de foto) reikte op de Dag voor de Amateur de wisselbeker voor Sectie B uit aan de vertegenwoordigers van de contestgroep van de afdeling Nijmegen. V.l.n.r.: PAoBN, PAoDUO en PAoVVH.





ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Zendexamens

PAoGG stuurde naar aanleiding van de onlangs gehouden najaarsexamens en te verwachten zeer slechte resultaten, speciaal voor het C-examen, de volgende brief aan de Directeur-generaal van de PTT.

Hoogedelgestrengde Heer,

In de hoedanigheid van cursusleider van een 2-jarige mondelinge cursus ter opleiding voor het radiozendamateur-examen, breng ik het navolgende onder uw zeer gewaardeerde aandacht:

Met onze mondelinge cursussen in het verleden boekten wij telkenmale goede successen en slaagden er tot onze vreugde in vele amateurs hun zo fel begeerde zendvergunning te laten verkrijgen. Hierbij waren diverse mensen, die ondanks de handicap van geringe schoolopleiding of geringer intelligentiepeil, zij het vaak met grote opoffering van tijd en inspanning, toch tot het gewenste resultaat kwamen.

Met grote ongerustheid constateerden wij echter, dat het voorlaatste examen én door onduidelijkheid én door de zwaarte der vragen ver uitging boven het kennen en kunnen onzer leerlingen. De resultaten waren dan ook dienovereenkomstig.

Groot was onze vreugde uit amateur-publicaties te mogen vernemen, dat in den vervolge extra toezicht zou worden gehouden op de taalkundige inhoud der vragen, hetgeen in het betreffende examen door ons inderdaad als een grote en onrechtvaardige handicap ervaren was.

Met vertrouwen gingen wij derhalve het laatstgehouden examen tegemoet en brachten dit vertrouwen ook over op onze examencandidaten. Met niet aflatende ijver werd gestudeerd en door het houden van proefexamens op elke lesavond brachten wij het peil van de kennis omhoog.

Wie schetst echter onze ontsteltenis en de grote neerslachtigheid van onze ruim 20 kandidaten, toen wij afgelopen woensdag op onze wekelijkse lesavond het examen doornamen. Slechts drie kandidaten bleken geslaagd, terwijl ik met mijn 26-jarige ervaring als zendamateur, waarvan vele jaren als cursusleider, met zekerheid vóór het examen had durven beweren, dat van de 20 kandidaten er 15 zouden slagen.

Dit zeer povere resultaat werd bereikt na 2 jaar zeer intensief lesgeven, duizend of meer uren van thuisstudie, het doorwer-

ken van zeker vijfhonderd vragen van proef- en vorige examens. De inspanningen van enkele kandidaten heb ik van zeer nabij en zeer intensief gevolgd en begeleid, omdat ik wist dat de examens niet gemakkelijk zijn, helaas met negatieve resultaten.

Ik ben ervan overtuigd, dat U onze verslagenheid en gevoel van vernedering zult kunnen indenken na het lezen van het bovenstaande. Mijn eerlijke mening, na vele jaren opleidingspraktijk is derhalve, dat het examen, al was het ditmaal zeer duidelijk gesteld, *zodanig zwaar* was, dat dit vèruit boven de inhoud ging van voorafgaande examens, met uitzondering van het voorlaatste, dat zowel in inhoud als in redactie als onrechtvaardig werd ervaren.

In de overtuiging te spreken namens alle kandidaten van het laatstgehouden examen, verzoek ik U met de meest mogelijke klem welwillend te overwegen of te doen overwegen, de norm van dit examen enkele punten naar beneden te verleggen om zo het normale eerlijke peil van voorafgaande examens weer te

bereiken en het gevoel van vernedering en onrechtvaardigheid bij examinandi weg te nemen.

Tenslotte geef ik U als cursusleider, die aan de opleiding voor de examens reeds vele duizenden uren heeft gegeven, de verzekering dat ik en velen in den lande met mij, alles doen en zullen doen, het radiozendamateurisme op een zodanig peil te houden, dat allen op *verantwoorde wijze* met de voor zo velen zeer nuttige vrijetijdsbesteding bezig kunnen zijn, dit alles binnen het kader van door de wet gestelde eisen.

Ten laatste bied ik U mijn verontschuldigen aan, zoveel van uw tijd genomen te hebben door het schrijven van deze lange brief. Beschouwt U mijn brief als een 'hartekreet' uit meegaandheid met allen, nu en in de toekomst, die zoveel voor hun hobby overhebben.

Met gevoelens van hoogachting,

F. Priem PAoGG.

Voorzitter en Cursusleider VERON - 'Kennemerland'

Buiten VERON-verband

Gebruikte mobilifoons

Degenen die f. 75,— op onze giro hebben gestort, mogen binnen enkele weken bericht van ons verwachten, dat zij hun mobilfoon in ontvangst kunnen nemen.

Op dit ogenblik kunnen wij, gezien onze redelijke voorraad, weer de mogelijkheid openen, om mobilifoons die *gebruikt* zijn, en gewerkt hebben op een frequentie van ca. 155 MHz, aan te vragen. Om in het bezit te komen van een dergelijk apparaat, dienen de navolgende punten in acht te worden genomen:

1. U stort f. 75,— (vijf en zeventig gulden) op postrekening nr. 58833 t.n.v. Stichting VRZA-BEM, Postbus 440 te Leiden.
2. Op de girokaart dienen duidelijk vermeld te staan uw naam, adres en roepletters.
3. Ofschoon u geen enkele garantie kan worden gegeven omtrent het merk mobilfoon, dat u zult ontvangen, kunt u op de girokaart wel uw voorkeur uitspreken, door daarop te vermelden Philips Zephir of Storno V. Let wel: vrijwel alle mobilifoons die wij verstrekken hebben een zgn. één-kanaals-uitvoering!
4. U kunt ons een genoegen doen door op de girokaart tevens uw telefoonnummer te vermelden.
5. U krijgt van ons bericht waar en wanneer de mobilfoon afgehaald kan worden. Heel dikwijls *maar niet altijd* zijn tegen vergoeding accessoires, zoals bedieningskastjes e.d. — op het afhaaladres verkrijgbaar waarover U ook bericht ontvangt.
6. Radiozendamateurs met een D-licentie kunnen niet voor een mobilfoon in aanmerking komen, aangezien zij uitsluitend mogen werken met type-gekeurde apparatuur.
7. Bij ontvangst dient men een overeenkomst te tekenen, die o.m. inhoudt dat zonder onze voorafgaande goedkeuring de mo-

bilfoon niet aan derden doorverkocht mag worden en gebruik in het buitenland niet toegestaan is.

Namens het bestuur VRZA-BEM
C. Slegtenhorst, PAoCSL, secretaris.

Dutch RTTY gang

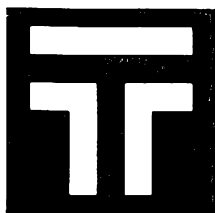
Deze groep RTTY enthousiasten komt elke laatste dinsdag van de maand bijeen, behalve in december, juni en juli. De eerstvolgende bijeenkomst is dus weer op dinsdag 30 januari en wel in 'De Putkop' bij de spoorwegovergang in Harmelen, aanvang 20.00 uur. Er is altijd een lezing die ons interesseert. Luister naar PAoAA voor bijzonderheden.

● De afdeling Apeldoorn feliciteert haar voorzitter, OM Henk Flint, PAoHFT, zijn echtgenote Marjan en dochtertje Patricia met de geboorte van hun zoon en broertje Ronald, die bij zijn geboorte op dinsdag 14 november 1978 3510 gram woog en 52 cm lang was.

● De Dutch RTTY gang heeft een bijeenkomst op 30 januari in 'De Putkop' te Harmelen. Aanvang 20 uur.

● Wij ontvingen bericht van Mej. Elly Adank en OM Carel Mulder (PAoCMU) dat zij op 3 januari in het huwelijk treden. Het nieuwe adres in Breda luidt: Cimburgalaan 86. Onze hartelijke gelukwensen! Dát is nog eens een goed begin van het nieuwe jaar.

● Voor de Kerstpuzzel in het decembernummer ontvingen we véél meer prijzen dan in Electron kon worden vermeld. U leest er meer over in het februarinummer.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

1 jan.: AGCW Nieuwjaarscontest CW
 6/7 jan.: YU 3,5 MHz contest CW
 13/14 jan.: Marconi ARI contest CW
 14 jan.: DARC 10 meter contest (juli '78)
 20/21 jan.: AGCW QRP contest
 27/28 jan.: French contest CW
 26/28 jan.: CQ-WW 160 meter contest (jan. '77)
 27/28 jan.: Marconi ARI contest SSB
 10/11 febr.: RSGB 1,8 MHz contest
 17/18 febr.: YL-OM contest SSB
 24/25 febr.: French contest SSB

Nieuwjaarscontest

1 januari van 09.00-12.00 GMT. Alleen CW.
 Banden: 80, 40 en 20 meter. Aanbevolen frequenties: ongeveer 3560, 7030 en 14060 kHz. Deelname is beperkt tot Europa.
 Klassen: a). input max. 150 watt; b). input max. 100 watt en c). input max. 10 watt. SWL's kunnen ook meedoen.
 Uitwisselen: RST + QSO-nummer, te beginnen met 001.
 AGCW-leden geven hun lidmaatschapsnummer, bijv. 579017/308.
 Ieder QSO levert 1 punt op. De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte AGCW leden. Ieder station mag per band slechts eenmaal worden gewerkt. E.e.a. staat alleen open voor single-operators, terwijl het aangeropen station altijd de frequentie moet overlaten aan de aanroeper. Er is geen grens gesteld aan de CW-snelheid. Deze dient te worden aangepast aan die van de langzamere partner.
 Logs, met scoreberekening en ondertekening, vóór 31 jan. '79 sturen aan: Renata Krause, DJ9SB, Johannesmühlerstr. 36, D-6800 Mannheim 31, Duitsland.

Common Market Contest 1978

High bands CW:
 2. PAoLVB 2685 pnt
 All bands CW:
 6. PAoATG 77 pnt
 SWL:
 2. NL-387 1020 pnt
 Checklogs: PA3ABA en PAoAWJ.

YU-DX Contest

Zaterdag 6 januari 21.00 GMT tot zon-

dag 7 januari 21.00 GMT. Alleen CW op 3,5 MHz. Werken met iedereen. Uitwisselen: RST + QSO-volnummer. Deelname als single- of als multi-operator. Punten: QSO met eigen land: 1 pnt, QSO met Europa: 2 pnt, QSO met DX: 5 pnt en QSO met YU: 10 pnt. Multiplier: de gewerkte DXCC-landen (inclusief eigen land) en de verschillende YU-prefixen. Winnaars ontvangen diploma's. Logs met summary-sheet naar (vóór 1 maart a.s.): YU-DX-Club, SRJ, P.O. Box 48, 11001 Belgrado, Joegoslavië.

ARRL DX-Contesten

Zoals we reeds meldde, zijn de ARRL DX-Contesten van 2 weekends naar 1 weekend teruggebracht. De data zijn: 3/4 maart SSB en 17/18 maart CW.

Marconi DX-Contest

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT en wel CW: 13/14 jan., SSB: 27/28 januari.
 Werken met iedereen. Banden: 3,5 - 28 MHz. Klassen: a). single-op -single band; b). single-op -multiband; c). multi-op -multiband (single transmitter). Uitwisselen: RS(T) + ITU zonennummer (27 voor Nederland). Stations die vanuit een zgn. 'special location' meedoen, geven de naam van het land of de stad mee met het rapport. Multiplier: iedere gewerkte ITU-zone per band 1 pnt; iedere gewerkte 'special location' per band 10 pnt.
 QSO-punten: QSO's binnen Europa 1 pnt op 7, 14 en 21 MHz en 2 pnt op 3,5 en 28 MHz. SQO's met DX: 2 pnt op 7, 14 en 21 MHz en 5 pnt op 3,5 en 28 MHz. QSO's met het eigen land zijn slechts geldig voor multiplier-punten, geen QSO-punten dus.
 Winnaars ontvangen speciale certificaten. Daarvoor dient echter tenminste gedurende 16 uur te worden meegedaan; multi 36 uur.
 Logs, per band opgesteld en met 2 multiplier-kolommen en verder met een score-berekening vóór 15 mei (CW) en 30 mei (SSB) naar: Marconi Contest Committee, c/o G. Nuciotti, I8KDB, Via Fracanzano 31, 80127 Napoli, Italië.

De 'special locations':

Land	Stad, streek enz.	Prefix
Cape Verde Isl.		D4C
Portugal	Lissabon	CT1

Madeira Isl.		CT3
Marokko		CN8
Spanje	Cadiz	EA7
Ierland		EI
Frankrijk		F
Corsica		FC
Engeland	London	G
Engeland	Flatholm Isl.	GB
Engeland	Isle of Wight	G
Noord Ierland		G1
Schotland		GM
Zwitserland		HB
Vaticaanstad		HV
Italië	Bologna	I4
Italië		I5
Italië	Rome	I
Italië	Marconi Memorial Stn	IY4FGM
Italië	Torre Tigullio	
Italië	Marconi	IP1TTM
Italië	Sicilië	IT9
Italië	Sardinië	IS0
Japan		JA
Argentinië		
Buenos Aires		LU A-B-C
België		ON
Brazilië	Rio de Janeiro	PY
Zweden	Stockholm	SM
Zweden	Gotland Isl.	SM1
USSR	Leningrad	UA1
Canada		VE1
Newfoundland		VO1
Labrador		VO2
Australië	Sydney	VK2
Bermuda		VP9
USA	Mass.	W1
USA	New York	W2
USA	New Jersey	W2
USA	Missouri	W0
USA	Illinois	W9
India		VU
Gibraltar		ZB2
Joegoslavië		YU2
Libia	Tripoli	5A

Deze QTH's hebben allemaal iets te maken met de experimenten van Guglielmo Marconi. Een prima gelegenheid iets te doen aan het Diploma Guglielmo Marconi, een zeer fraai certificaat! Zie hiervoor Electron, april 1978, pag. 254. Overigens een veel belovende contest.

French Contest

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. CW: 27/28 januari en SSB: 24/25 februari a.s.
 Single operators mogen hoogstens 36 uur meedoen.
 Uitwisselen: RS(T) + QSO-volnummer.
 Gewerkt wordt met stations in de volgende gebieden:

- de 95 Franse departementen
- de Franse strijdkrachten in DL, DA1 en DA2/FFA
- alle DUF-landen
- de 9 Belgische provincies
- de Belgische strijdkrachten in DL, DA2/FBA
- de 23 Zwitserse kantons
- alle andere Frans-sprekende landen: LX, 4U, OD, 3B, 9Q, 9U, 9X, HH en VE2.

Punten: QSO met Europa: 3 pnt, QSO met DX: 10 pnt. Als multiplier gelden de gewerkte landen per band.

Logs, als gebruikelijk, met checklist zo spoedig mogelijk naar: F8TM, Lucien Aubry, REF French Contest, Sq. Trudaine 2, 75009 Paris, Frankrijk.

AGCW QRP Contest

Zaterdag 20 januari 15.00 GMT tot zondag 21 januari 15.00 GMT.

Klasse A: input minder dan 3,5 watt, single operator.

Klasse B: input minder dan 10 watt, single operator.

Klasse C: input minder dan 10 watt, multi operator.

Klasse D: QRO-stations (niet QRP dus), alleen QSO met QRP-stns.

Klasse E: SWL's.

Banden: 10 - 160 meter. Mode: CW. Stations in de klassen A, B, D en E dienen een rustpauze van 9 uur aan te houden. Deze rust mag uit twee gedeelten bestaan.

Uitwisselen: RST + QSO-nummer + input (voor QRP-stations) bijv. 579003/4. Bij gebruik van een xtal gestuurde zender komt er nog een X bij b.v. 599014/7X. QRO-stations geven bijv. 599003/QRO. VXO geldt als VFO. Per band mogen slechts 3 xtals worden gebruikt. Deze dienen in het log te worden aangegeven. Ieder station mag per band eenmaal worden gewerkt. Er mag met iedereen QSO worden gemaakt. Punten: QSO met eigen land 1 pnt; QSO met Europa, anders dan eigen land, 2 pnt; QSO met DX (buiten Europa) 3 pnt. Multiplier: 1 pnt voor ieder gewerkt DXCC-land (de call-districten in JA, PY, VE, VK, Wen ZS gelden apart) en bovendien 1 pnt per DX-QSO. Alles per band gerekend.

Xtal gestuurde stations vermenigvuldigen hun eindscore met 2.

Let op! De eindscore is de som van de bandscores; zo'n bandscore is het produkt van QSO-punten en multiplier-punten, gerekend op die band.

Winnaars ontvangen certificaten.

Logs per band opgesteld, binnen 6 weken naar: Siegfried Hari, DK9FN, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt, Duitsland.

Beata Island

Onlangs kwam er bij de redactie van DXpress een bulletin uit de Dominicaanse Republiek op tafel met de aan-

kondiging van een trip naar bovengenoemd eiland.

Het antwoord op de vraag waar het eiland precies ligt, werd gevonden aan de hand van gegevens op bijgevoegde kaart. Het ligt juist aan de zuidpunt van het eiland Hispaniola (17B-72L) vlak bij de grens tussen Haiti en de Dominicaanse Republiek.

Deze DX-peditie brengt voor 't eerst de prefix HI-1 in de lucht. HI-8ten zijn er plenty, maar wist U, dat er ook HI-2en t/m HI-9s bestaan? Van HI-5 staan er 5 in het Callbook, HI-9 komt 7 maal voor en HI-2 helemaal niet.

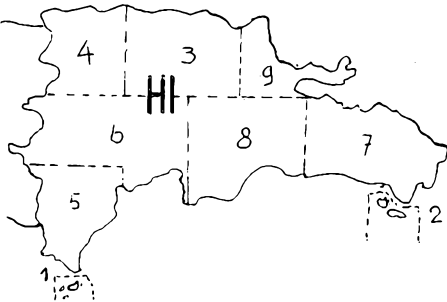
Terug naar Beata. Het is de bedoeling, dat de DX-peditie tussen 25 en 29 januari 1979 plaats vindt. De operators zullen zijn: HI8WPC (Waldo), HI8JAG (Joe), HI8MFP (Tim), HI8MVF (Max), HI8MRF (Mike) en HI8XPT (Carlos).

Toestemming is verleend, door de staf van het Korps Mariniers, om te landen op het eiland en door de PTT om de prefix HI-1 te gebruiken in de call HI-1-RCD. De mogelijkheid bestaat, dat de call HI-1-B wordt; dat horen we nog wel.

Het ligt in de bedoeling om alle amateurbanden tussen 2 en 160 meter in de lucht te brengen en bovendien zullen extra postzegels worden uitgegeven, zodat de veel voorkomende combinatie QSL- en postzegelverzamelaar dit keer ook aan zijn trekken komt.

Waldo, Joe en Tim zijn alleen kijkje gaan nemen op het eiland. Op bijgaande foto's kunt U zien wat het eiland is: zand en vogels. Net Clipperton!

Natuurlijk zorgt DX-press voor verdere en nadere informatie, maar U kunt ook schrijven naar HI8MFP, Public Relations 'Beata Operations', P.O. Box 2191, Santo Domingo, Dominican Republic.



Het eiland Hispaniola, met links-onder Beata Island, HI-1.

DX-verwachtingen voor januari 1979

Tijden in GMT.
(1) = 6-20 dagen
(sp) = sporadisch
(lp) = lange pad

USA (W1-4)

14 MHz: 10.00-14.00(1), 14.00-20.00
21 MHz: 11.30-18.00, 18.00-19.30(1)
28 MHz: 13.30-16.30, 16.30-18.00(1)



Beata Island... niet veel anders dan vogels...

USA (W6/7)

14 MHz: 13.00-19.00(1), 14.00-16.00(1) (lp)

21 MHz: 15.00-16.30, 16.30-18.00(1), 14.30-16.00(lp)(sp)

28 MHz: 15.00-17.00(1)

Caribisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 09.00-11.00(1), 18.30-19.30(1), 19.30-21.00

21 MHz: 10.30-13.00, 16.00-19.00

28 MHz: 12.00-17.30

Brazilië

14 MHz: 07.00-08.00, 19.00-01.00

21 MHz: 08.30-11.00, 14.30-20.00, 07.30-09.30(lp)(1)

28 MHz: 10.00-18.30

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 17.00-01.30

21 MHz: 06.30-09.00, 14.00-19.00

28 MHz: 07.00-17.30

Zuid-Oost Azië (9M2, HS)

14 MHz: 14.00-17.30, 17.30-19.00(1)

21 MHz: 10.00-11.30(1), 11.30-15.30, 09.00-12.00(lp)(sp)

28 MHz: 07.00-14.00

Australië

14 MHz: 14.00-17.00, 08.30-10.00(lp)

21 MHz: 12.00-15.00, 15.00-18.00(1), 08.00-11.30(lp)(sp)

28 MHz: 07.00-09.00, 09.00-12.30(1)

Japan

14 MHz: 07.00-08.00(1), 11.00-12.30, 07.00-08.00(1)(lp)

21 MHz: 07.30-10.00, 07.00-08.30(lp)(1)

28 MHz: 08.30-09.30

De DX-verwachtingen voor januari wijken maar weinig af van die welke golden voor december, te vinden in deze rubriek in Electron van december. Met dien verstande echter, dat tegen het eind van de maand de banden wat langer open zullen blijven.

Terugblik op oktober 1978

Voor R werd een maandgemiddelde gevonden van 122,8 tegen 41,3 in oktober '77.

Half oktober werden dagwaarden gemeten van 170. De DX-condities waren vaak uitstekend!

Aardmagnetisch gestoord waren 18 en 19 oktober.

Bericht uit België

Frans Oerlemans gaat het weer eens proberen lezen we in de 'Stem' van 9 november '78.

In '74-'75 zeilde Frans op een paar baggerpijpen van Marokko naar Trinidad. Hij werkte vanaf het vlot onder de call ON4AXA/MM.

Op 2 mei a.s. start hij opnieuw, nu met de 'Sieview'. Allereerst wordt wetenschappelijk werk verricht tussen de Kaap Verdische eilanden en de westkust van Afrika. Vervolgens komt er een damesteam aan boord en dit team zal het vlot naar Florida zeilen. O.a. om te bewijzen, dat de verhalen over onkunde en slechte teamgeest bij vrouwelijke bemanningen sprookjes zijn. Let dus deze zomer op ON4AXA/MM.

DX-ing

Jacky, F6BBJ/A hoopt binnenkort actief te zijn op 3B9, 3B6, FRoBKZ/G. De kans bestaat, dat hij ook FHo, FRo en 3B8 in de lucht brengt.

De voorkeursfrequenties zijn: CW 3505, 7005, 14045, 21245 en 28045. SSB resp. 3765, 7085, 14105, 21245 en 28515 kHz. QSX wordt tzt opgegeven.

— 601FG keert in de komende 2 jaar regelmatig in Somalië terug voor zaken. Er zal xtal-gestuurd worden gewerkt op 14205 kHz. De voertaal zal, ingevolge de voorschriften, Engels moeten zijn.

— ZM7AT is op Tokelaus terug. Let op hem in de diverse netten en in contests. — De eerder geplande DXpeditie (YU0) is uitgesteld tot januari/februari '79. Dit bericht komt van de Maracaibo Amateur Radio Club. En het betreft een operatie vanaf Aves Island.

— 4U1UN, United Nations in New York, is als volgt in de lucht: van maandag t/m vrijdag van 16.00-17.30 GMT op 14205, 14240 of 14300 kHz(+/- QRM). Van 21.00-23.00 GMT op 14240 kHz maar dan wordt geluisterd rond 14140 kHz.

— Van Midway Island vertrokken KM6FC en KM6FD naar Maine in de USA. Het clubstation wordt nu gerund door Tom en Norm, twee nieuwe operators.

— Kwajalein is bijna dagelijks te werken van 07.00-13.00 GMT. De call is KX6BU en je vindt hem tussen 14270 en 14290 kHz met SSB terwijl KX6MS op maandagen op dezelfde tijd CW pleegt tussen 14025 en 14045 kHz. QSL naar Box 444, APO SF 96555 USA.

— Er zijn momenteel diverse netten actief. Wij denken hierbij aan het Kaaskoppen-net, het Nasiballen-net (hierover later meer) etc. Maar voor de DX-er en speciaal hij die de 'Pacific' nodig heeft, is het 14220 kHz net van P29JS's morgens om 06.30 GMT van veel belang. Meestal wordt door een Europeaan een lijst gemaakt voordat Jim start. Zie je kans op die lijst te komen, dan bestaat er een gereede kans dat je

werkt met VR3, 3D2, VK0, FW8, KX6, FK8 etc. Het lange pad gebruiken.

— Nieuwe Callsigns.

KH1 — Canton Island
 KH2 — Guam Island
 KH3 — Johnson Island
 KH4 — Midway Island
 KH5 — Palmyra Island
 KP1 — Navassa
 KP2 — Virgin Islands
 KH5K — Kingman Reef
 KH6 — Hawaii
 KH7 — Kure Island
 KH8 — American Samoa
 KH9 — Wake Island
 KP3 — Seranna Bank
 KP4 — Puerto Rico

Waarschijnlijk komt U ze niet elke dag tegen maar voor 't geval dat U er eentje treft: U bent op de hoogte.

— Het Nasiballen-net (California, USA). Dit net wordt voor een groot deel 'bevolkt' door in de USA wonende, uit Indonesia afkomstige Hollands sprekende, zendamateurs. Om er een paar te noemen: N6ZX, N6QJ, K5TC, WB6VVR. Momenteel zijn de tijden en frequenties: zaterdag om 21.00 GMT tussen 21355 en 21360 kHz. Zaterdag en zondag om 16.00 GMT op of in de buurt van 21305 kHz. CW rond 21075 kHz. Op 10 meter (indien open) op 28605 SSB en 28075 CW.

Het Traffic-Bureau is in het bezit van een lijst met calls, namen en adressen van in Noord-Amerika en Canada wonende Nederlands sprekende zendamateurs, uitgegeven door Jim Ruys, W6UZX/N6ZX, 3860 Pestana Way, Livermore Cal. 94550, USA. Jim verstrekt, tegen ontvangst van een voldoende gefrankeerde en van het juiste adres voorziene enveloppe, gaarne alle gewenste inlichtingen. In de komende Electrons vindt U regelmatig bijzonderheden over dit net.

De PA-BEKER contesten in november j.l. (PAoDIN)

Zowel op zaterdag (CW) als op zondag (SSB) een gebeuren waar je je hart aan kon ophalen!

De condities waren op beide banden goed. Op 40 meter was er wel veel QRM, zodat de twee punten per QSO daar met meer moeite verdiend moesten worden. Er is hard gewerkt, aan de resultaten te zien. Veel stations ontlopen elkaar niet veel in bruto scores. De controle zal de ware winnaars moeten aanwijzen. Dat zijn zij die het meest stipt te werk gingen, veel QSO's op 40 meter maakten en toch zorgden voor een maximale multiplier op 80 meter. Dat zijn zij die in het begin zoveel mogelijk QSO maakten om na 120 minuten het 2de QSO te kunnen boeken.

En nu maar hopen, dat niet-loginzenders (op onfaire wijze) niet te veel roet in de score gooien!

Vele oude bekenden troffen elkaar. Zo waren er o.a. PAoNMH, terug uit Nigeria en PAoINE, terug uit de non-activiteit. De liefvallige stem van Marian, PA3AED, was voor velen een apart en positief accent in de contest! Interessant is, dat haar echtgenoot, PA3AEC, meedeed in de CW contest. We hebben een contestend echtpaar in PA-land!!

Alvast enkele commentaren bij de logs: PAoGAD: heel leuk om mee gedaan te hebben.

PAoCOR: welke lolbroek heeft me de PA-BEKER contest 80 meter door de neus geboord?

PAoUHS: erg leuke contest, zeer goede condities.

PA2DXY/A: een erg leuke contest gedraaid! Het contest-QTH was een oude kippeschuur!

PAoSE: een gezellige en ouderwets-drukke contest met fb condx.

PAoWKI: prima condities en fijne sfeer.

PAoSSC: ik werkte met 10 watt HF.

PAoGE/A: het was een erg gezellige contest.

PAoKDM: 30 minuten verplichte lunchpauze schaadst niemand . . .

PAoXAW: er kunnen toch wel PA-stations op 40 meter uitkomen, normaal hoor je ze niet hi.

PAoATY: werkte mobiel op de Ginkelse heide met een FT-7 en er was een Deltaloop van 3 x 28 meter uitgespannen tussen de bomen.

PAoTA/M: door storm en regen ging een 3 meter houten mastje aan m'n 'kever'bumper naar de knoppen.

PAoEFI: ik vond het werkelijk de moeite waard; een bijzonder gemoedelijke contest.

PAoWRS: ik vond het weer gezellig druk.

PAoSKS: leuke contest, houden zo!

PAoFAW: leuke contest, goede activiteit.

PA2DON: met mijn power van 1 watt had ik geen moeite om het hele land door te komen.

PAoKSB: heb me er goed mee geamuseerd.

PA3ADM: ja, het was een leuke contest!

PAoCLC: wat een leuke contest; één van de beste uit m'n 50-jarige (eerdags) amateur-loopbaan.

De uitslag van de contest vindt U in Electron van februari '79.

QSL-en

Regelmatig bereiken ons berichten waaruit valt op te maken, dat het PACC-certificaat een zeer 'gewild' artikel is. Een verheugend verschijnsel! Minder verheugend zijn de opmerkingen die als P.S. of N.B. de waarderende woorden begeleiden. Het QSL-en van ons PA's vinden velen rondom ons maar matig tot zeer matig. Vandaar dat we hier nog eens willen opwekken tot het zenden van een QSL-kaart. Zeker wanneer we een kaart toezeggen — het houden van

een belofte dus — en ook zeker wanneer het tegen-station er om vraagt t.b.v. het verkrijgen van het PACC-certificaat.

Tussen haakjes: Seppo, OH2BDA, heeft nog 33 PA-QSL's tegoe! Kijkt U Uw log nog eens na OM!! Een goed begin (van 1979) is het halve werk.

De DARC Auto-plakette

Het 'mobielen' is, vooral op de VHF banden gemeengoed geworden. Veel amateurs beoefenen onze hobby — al of niet noodgedwongen — vanuit hun auto.

De DARC geeft sinds 1960 een 'Fahrzeugplakette' uit, te verkrijgen door gelicenseerde, mobiele stations welke in erkende contesten voor genoemde stations 24 punten hebben behaald. Bij 50 punten komt er een zilverkrans, en bij 100 punten een goud-krans bij terwijl je je dan tevens 'Mobilmeister' mag noemen.

De plakette is van brons, heeft een diameter van 105 mm, weegt 180 gr. en ze is met 4kleurig emaille versierd. De beide kransen hebben een diameter van 130 mm.

De VERON 1979 TROPHEE

(zie Electron van nov. '78 pag. 711)

Naar aanleiding van vragen over de punten d en e het volgende:

Het is de bedoeling, dat slechts twee banden — naar eigen keuze — worden gebruikt.

Men kiest bijv. 80 en 40 meter. Dan dienen alle 79 stations op deze banden te worden gewerkt. Of gekozen wordt voor bijv. 20 en 15 meter en dan moeten alle 79 stations op deze banden worden gewerkt.

Niet dus het ene station op 80 en 40 meter en het andere op 20 en 15 meter. Veel succes OM, het is de moeite waard!

28 MHz bakens

Van PAoKOR ontvingen we nog de volgende aanvulling:

VE3TEN	28175 kHz
VP9BA	28236 kHz
A9XC	28245 kHz
N4RD	28208 kHz (Florida beacon)

VE3TEN houdt zich dus niet aan de IARU-aanbevelingen (28200-28300 kHz).

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1827, 3600 en 7040 kHz and on 144,800 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in phone.

Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Frequencies: 1827, 3600 en 7040 kHz en op 144,800 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd. 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY Nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst.

De VERON DX HONOR ROLL

1 januari 1979

+ = alleen SSB,

++ = alleen CW

Call	80	40	20	15	10	Totaal	DXCC	1-1-'78
PAoINA	117	127	241	214	150	849	288	272
PAoLOU	108	116	173	154	143	694	345	338
PAoCLN	105	111	193	113	66	588	219	211
PAoEHF	30	38	224	178	105	575	245	245
PAoGMM +	82	34	192	139	127	574	252	250
PAoXPQ	107	104	128	119	113	571	248	248
PAoWRS	83	108	149	122	90	552	203	177
PAoVO	47	65	171	141	118	542	321	314
PAoTA ++	89	92	142	145	72	540	202	190
PAoATY	78	85	166	114	77	520	188	169
PAoLRK	—	35	145	158	156	494	242	240
PAoABM	38	101	162	152	36	489	233	233
PAoTO	34	38	181	119	106	478	241	218
PAoNAP	69	31	127	166	79	472	208	205
PAoFIN	85	62	106	98	74	425	144	126
PAoDIN ++	49	63	100	91	61	364	129	—
PAoNV	22	24	147	82	75	350	225	217
PAoCYW	43	54	108	79	64	348	164	—
PAoLVB	76	86	83	35	21	301	129	—
PAoMIR	49	58	103	43	29	281	149	—
PI1GOE	53	56	80	43	43	275	697	90
PAoASD	2	33	56	61	81	233	120	120
PAoTP	3	5	131	68	25	232	156	—
ON6NL	49	35	61	30	25	200	83	—
PAoADT	35	37	49	11	11	143	69	—
PAoKHS	4	25	54	28	31	142	71	—
PAoSPD	—	—	91	22	7	120	106	—

Bekijken we bovenstaand lijstje even, dan zien we overduidelijk, dat de 14 MHz ons DX-ers de beste kansen biedt. Op een enkele uitzondering na hebben alle deelnemers op 'good old twenty' de meeste landen gewerkt. Uit het verloop van de score in 1978 blijkt, dat de 10 en 15 meter momenteel erg in trek zijn. De vaak bijzonder goede condities op deze banden zullen daar wel niet vreemd aan zijn.

Op 7 en 3,5 MHz blijkt het werken met DX-stations wat moeilijker. Slechts 4 OM haalden tot nu toe de 100 landen en zij konden, gezien hun resultaten op 10, 15 en 20 meter het 5-Band DXCC aanvragen. Het lijstje toont overigens aan, dat een aantal DX-ers alleen heel eind op weg is en verwacht mag worden, dat er binnen niet al te lange tijd enkele 5-banders bij gekomen zijn.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder het nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator PAoYZ, is (02522)-10063.

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdagavond vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse en Nederlandse tekst wordt uitgezonden.

Ter stimulering zetten we onze competitie in 1979 voort en het hier boven afgedrukte lijstje geeft de start weer. En nu 1978.

Rekening houdend met de moeilijkheidsgraad, waarvoor we een bepaalde factor in de berekening gebruikten (zie Electron Nr. 2 van 1978), kwam als derde uit de bus Wim, PAoWRS. Als tweede Frans, PAoINA en als eerste Jaap, PAoTO. Congrats OM! De aan deze resultaten verbonden prijzen zijn of komen binnenkort in je bezit.

Het ligt in de bedoeling een keer of drie de VERON DX HONOR ROLL in 1979 in Electron te publiceren. Gaarne aan het eind van de eerste drie kwartalen Uw opgaven naar het Traffic-Bureau, Postbus 80, 6870 AB Renkum.

Nieuwe deelnemers zijn welkom natuurlijk. We nemen Uw resultaten gaarne in

de eerstvolgende 'stand' op. Door een intensief en juist gebruik van onze banden, hetgeen we ondermeer met deze competitie beogen, zal het de betreffende autoriteiten duidelijk worden, dat nationaal duizenden en internationaal honderdduizenden genoeg beleven aan onze niet alleen interessante maar ook nuttige hobby. Meer en beter begrip van en voor onze hobby zou op bepaalde plaatsen beslist geen kwaad kunnen.

Certificaten (PAoMOD)

Canada-Award

Een kleurig certificaat, te verkrijgen door het werken met alle 12 Canadese provincies en territories. Een handicap is, dat alle QSO's op dezelfde band gemaakt moeten zijn. Verbindingen ná 1 juli '77 zijn geldig.

Kosten \$1.— + de kaarten naar P.O. Box 76752, c/o Can. Am. Radio Fed., Vancouver, B.C. V5R-5S7, Canada.

Asian DX ward

Onze Japanse zustervereniging geeft een aantal aantrekkelijke certificaten uit waarvan de meeste betrekking hebben op het maken van QSO's met J-stations. Een uitzondering hierop is het ADXA; een in rood en zwart uitgevoerd diploma, dat verdiend kan worden met het maken van verbindingen (en het bevestigd krijgen) met 30 Aziatische landen volgens de DXCC-landen lijst. Kosten 8 IRC's. Inzenden van een door onze certificaten-manager PAoMOD is voldoende. Adres: Award Manager JARL, P.O. Box 377 Tokyo, Japan.

Het HAC

Het 'Heard All Continents' wordt eveneens uitgegeven door de JARL. De zelfde kosten als hierboven genoemd en zenden aan het zelfde adres. Wellicht ten overvloede: van alle continenten, 6 stuks, moet door een luisterstation een QSL-kaart worden overlegd als bewijs van een gehoorde uitzending.

The Arabian Knights Award

Een wel zeer fraai diploma (afm. 40x50 cm) wordt uitgegeven door de Arab Radio Amateur League, gesticht door Koning Hoessein.

De vereisten zijn een verbinding met minstens 10 Arabische landen, waaronder in ieder geval een JY1, JY2, JY3 of JY7. QSO's ná 1 januari '71 zijn geldig van de volgende landen: JY, CN, HZ, 7Z, MP4B, MP4D, MP4M, MP4Q, MP4T (of vanzelfsprekend de daarvoor nieuw uitgegeven prefixen), OD5, ST2, SU, YK, 9K2, 3V8, 4W1, 5A en 7X.

Aanvragen naar: JY1, P.O. Box 1055, Amman, Jordan. Volstaan kan worden met een overzicht van de verbindingen én het bijsluiten van een fotokopie van de QSL-kaarten.

World-Wide DX contest 1976

Van de organisatoren heb ik (PAoMOD) o.a. 2 certificaten ontvangen, bestemd voor PAoCIC en PAoIHP.

De eerste zou geëindigd zijn als 2de PA, all band CW division en PAoIHP als eerste in de 1,8 MHz CW division. Beide calls komen niet in de PA-lijst voor. Wanneer iemand meent recht te hebben op deze certificaten, doordat bijv. de call foutief is vermeld, dan gaarne even een berichtje aan PAoMOD in Obdam.

Tenslotte mag ik nog wijzen op een uitgaaf van de RSGB, genaamd 'Amateur Radio Awards' waarin de meest bekende certificaten zijn opgenomen. Voor diegenen die eens op hun gemak willen uitzoeken of ze al in aanmerking komen voor een Award: het boek is te leen bij de VERON bibliotheek onder nr. DA7301.

GB2RN

Don Walmsley, G3HZL, bericht ons, dat dit station zich aan boord bevindt van HMS Belfast, afgemeerd in de Thames tussen de Tower Bridge en de London Bridge. Aan boord is het Imperial War Museum ingericht. Men wil schedules opzetten met andere museum- en/of speciaal geïnteresseerde stations. Alle HF-banden van 1,8 tot 28 MHz worden gebruikt met CW en SSB en straks ook RTTY.

Het adres van Don is: 153 Worple Road, Isleworth, Middlesex, TW7-7HT, Eng-land.

Gelukkig Nieuwjaar!

Wij van het Traffic-Bureau wensen alle lezers een Gelukkig en Voorspoedig Nieuwjaar. Goede condities en veel DX!



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16-17 uur) 035 - 892511, b.g.g. 891466.

Voorspoedig 1979

Met deze eerste rubriek in het nieuwe jaar neem ik de gelegenheid waar U allen namens de VHF-commissie een voorspoedig jaar toe te wensen.

Naast deze wens leven er bij ons natuurlijk allerlei speciale wensjes. Het belangrijkste, lijkt mij, is de wens dat zoveel mogelijk amateurs de hoge frequenties zullen gebruiken voor amateurradio-experimenten, en zich niet zullen beperken tot communicatieamateurisme.

Er is werkelijk genoeg te doen en in het bijzonder voor de niet zo technische knutselaars is er het waarnemingenprogramma. Onze staat van dienst als amateurs wordt ten opzichte van de buitenwereld voor een groot deel bepaald door de waarde van de amateurdienst als bron van een in principe ontzaglijk groot aantal waarnemingsstations. Het ontbreekt op de hoge frequenties niet zo zeer aan zenders, maar juist aan ontvangstwaarnemingen.

In de VHF-commissie is Marc, PAoXMA, het adres voor alles wat U hebt kunnen waarnemen op het gebied van bijzondere, niet-tropo-, propagatie, zoals sporadische E, Aurora en, wie weet, TES. Er worden nog altijd meer verbindingen via aurora en Es gemaakt, dan er bij oXMA

worden gerapporteerd. Doe het nu! Ook al slaat het op een tijd geleden.

Nu de 1,3 GHz band behoorlijke activiteit vertoont, is het dit jaar zaak onze aandacht te richten op de hogere banden. Er zijn al enkele mensen bezig kristalgestuurd op 10 GHz uit te komen en voor 9 centimeter zijn ook spullen in de maak. Hier is nog veel pionierswerk te verrichten en iedere contestgroep zal een SHF amateur hartelijk welkom heten, want hij kan veel punten opleveren.

Op twee meter, door PAoXMA

Tropo

Alsof het in oktober nog niet genoeg was geweest, bleven de condities begin november ook nog goed, behalve toen het echt nodig was, tijdens de telegrafiewedstrijd. Toch leverde deze wedstrijd nog wel wat leuke verbindingen op.

Zo werkte Wolff, PAoFTF met I4EAT/4 in FE60 en wist PA3AHD F6FHP uit AE21 te verschalpen. Andere stations die gewerkt werden waren bijvoorbeeld F6ETI(YH), OZ9FJ(GP), F8OP/p(ZH), HB9AMO/p(DG), OK1KHN/p(GJ) en SM7FJE(GQ).

Beter ging het weer na de telegrafiewedstrijd. Toen kon er gewerkt worden met

stations die je doorgaans alleen in het MS-log tegen komt. Uit Hongarije werkten wij met HG5FMV(JH), HG1PP(KI), HG5KVB/p(KH), HG0DG(KH) en HG5KDQ(JH) terwijl PAoFTF zelfs met YO5LT en YO5KLH, beiden uit KH80 werkte. Voor velen leverden HBoLL en HBoMS nog een nieuw land op.

Opvallend was wel dat alleen stations beneden de lijn Alkmaar, Zwolle, Almelo de HG-stations konden werken, terwijl noordelijker niets of bijna niets gehoord werd.

Maar behalve naar Hongarije ging het ook prima in andere richtingen, zoals bleek uit verbindingen met LA6HL(CS), SK7BQ(HQ), LA9DI(FT), SM5BEI(JU), SM5CUI(IT), GU3KFT, GU8MNI en GJ8KNV.

Rond 9 november liepen de condities terug maar dat belette zeer velen niet om te werken met GW8JLY/p(YL), SP3BLR(HM), SP1FPG(HN), SP3POR(IL) en DM3FKC(HN), terwijl rissen stations uit Berlijn doorkwamen.

Na de 12e was het wel afgelopen, hoewel er rond 22 november nog goed met stations in en om Berlijn kon worden gewerkt.

MS

De maand november heeft geen goede meteorregens en we moeten ons met kleine regens en sporadische meteorieten tevreden stellen. PAoBAT werkte met I1DMP(DF), terwijl PAoXMA met F6EMT(ZH) werkte met soms reflecties van 8 seconden lang.

Aurora

Via deze interessante reflecties was weer het een en ander te beleven. Het begon op 10 november toen er laat op de avond een korte opening naar SM en LA was. Maar op de 25e en 26e was het weer feest. Om half vier op de 25e begon het. Verschillende stations uit de Sovjet Unie waren te werken, zoals UR2HD(LS), UP2BBC(LP), UA1WW(OR), UA3LBO(QO), maar ook GI4GVS(XO), GD3UMW(XO), GI3TDT(XO), EI6AS(WN), OHOJN(JU), LS3UU(FT) en SM5EVK(IS).

Op de 26e duurde de opening een half uur en gewerkte stations waren LA6HL(CS), GM4EZJ/A, SM7BLO(GR) en OZ7KX(GP).

73 de Marc, oXMA

Relaisstations op UHF

Inmiddels draait de eerste praatpaal op RU8 alweer een tijdje. Verschillende aanvragen voor andere stations zitten in de pijpleiding. Op de VHF-conferentie van oktober j.l. is nog gepraat over de mogelijkheid om ook hier, in navolging van Engeland, met de 'omgekeerde' IARU norm te gaan werken. Unaniem werd besloten dat wij in Nederland de

De uitslag van de telegrafiewedstrijd in november

De Nederlandse deelname viel wat tegen, maar zij die meededen konden van goede openingen profiteren. Er werden afstanden tot wel 900 km overbrugd.

Sectie A (QRP)

1. PAoMTE	18.547	767-F8OP/p	90	23.771
2. PAoABE	15.452	775-F8OP/p	53	—
3. PA2HJS	7.887	527-G3NNG	40	9.351
4. PA3ABA	5.503	549-HB9AMO/p	32	6.758
5. PAoPSY	3.212	324-G3YFF	20	—
6. PE1ACL; 7. PAoADT.				

Sectie B (QRO)

1. PAoFTF	51.535	798-OE3XUA	226	67.296
2. PAoCIS	39.495	771-SK7MW/7	130	—
3. PA3AHD	38.413	930-F6FHP/p	126	39.014
4. PAoPFW/p	36.329	894-F6FHP/p	153	45.568
5. PAoMS	34.794	767-F6ETI	143	44.916
6. PAoNIE/p; 7. PAoWWM; 8. PAoERW; 9. PAoLOU; 10. PAoJED; 11. PE1CFU/A; 12. PAoFAW; 13. PE1BQA. Checklog: PAoHIT.				

In de hieronder gegeven uitslag is in de eerste kolom het aantal punten gegeven, dan de best dx, terwijl de laatste twee kolommen het aantal verbindingen en bijbehorende punten geeft dat meetelt voor de door de ARI uitgeschreven wedstrijd en als claim is ingezonden.

PAoADT

IARU norm aanhouden, dat wil zeggen dat het relaisstation 'laag' ontvangt en 1,6 MHz hoger weer uitzendt.

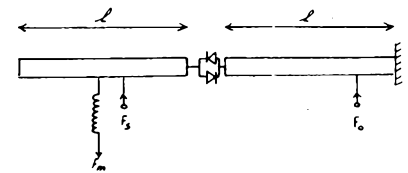
De harmonischen-mengtrap voor UHF-SHF

Voor zeer hoge frequenties (20 à 200 GHz) worden de laatste tijd mengtrappen van een nieuw type populair. Hierbij wordt een paar identieke diodes 'omgekeerd parallel' gebruikt. Zo'n diodepaar geleidt wanneer de aangelegde spanning boven de uitstelspanning (voor silicium zo'n 600 mV) komt. Wordt een oscillatorsignaal toegevoerd dan treedt geleiding op zowel gedurende een deel van de positieve periode als van de negatieve periode. Het lijkt alsof er met een oscillatorsignaal van de dubbele frequentie wordt gewerkt. Dit heeft allerlei voordelen. Allereerst behoeft de kristaltrein maar de halve oscillatorfrequentie af te geven, maar ook zijn leuke grapjes mogelijk met strooklijnkringen. Immers een kring die een kwart golf lang is op de aangelegde oscillatorfrequentie, is ongeveer een halve golf lang op de signaalfrequentie.

In Ham Radio van oktober 1978 wordt een dergelijke mengtrap voor de 1,3 GHz band beschreven, waarvan het principe in bijgaande figuur is geschetst. Het oscillatorsignaal f_o heeft een frequentie van $\frac{1}{2} \times 1268 = 634$ MHz en de rechter kring gedraagt zich voor die frequentie als een opslingerende kwartgolf kring. Maar voor de frequentie van 1296 MHz is de kring een halve golf lang, zodat de diodes aan de oscillatorzijde voor de signaalfrequentie zijn kortgesloten. Het omgekeerde geldt voor de kring aan de linkerzijde van de diodes. PAoHWE is begonnen met experimenten met dit interessante type mengtrap.

Ik hoop dat ik binnenkort van verschillende mensen iets over hun ervaringen hoor, bijvoorbeeld op 9 cm.

Volgens de literatuur zijn de resultaten met deze schakeling beter dan met de klassieke schakelingen. Goede gelijkheid van de diodes is wel van belang. Voor redelijke prijs zijn tegenwoordig diodes van HP die op onderlinge gelijkheid zijn uitgezocht, te koop. (HP 2817).



Principeschakeling van de in HAM RADIO (oktober 1978) beschreven mengtrap; l is $\frac{1}{4}$ golflengte op 634 MHz; $f_s = 1296$ MHz; $f_o = 634$ MHz en $f_m = 28$ MHz.

S-meters op VHF en UHF

Sinds de laatste IARU Region 1 vergadering is eens en voor altijd vastgelegd dat een S-punt overeenkomt met een signaalverschil van 6 dB (2 x antennespanning of 4 x zendvermogen). Hebt U de gelegenheid de schaal van Uw S-meter te controleren (een prachtig project voor afdelingsbijeenkomsten) laat

Met telegrafie tussen
144,00 en 144,15 MHz
komt U veel verder

dat dan beslist niet na. U kunt dan Uw tegenstation precies rapporteren wat het gevolg is van zijn nieuwe antenne of eindtrap.

Maar met die definitie van een S-punt zijn we weliswaar een eind in de goede richting, maar nog steeds moet worden vastgesteld wat nu eigenlijk S9 betekent.

De IARU heeft op het moment hiervoor nog geen standaard vastgelegd, maar wel de VERON-suggestie in overweging gegeven.

Waar komt deze op neer? Voor de banden boven 30 MHz moet de meter op S9 uitslaan, wanneer de ontvanger een signaal op de ingang krijgt van 5 microvolt over 50 ohm (-93 dBm). Nu is de ingangsimpedantie van de ontvanger niet altijd precies 50 ohm en daarom is de definitie een haartje anders, maar dat is nu niet zo van belang. Een 75 ohm ontvanger heeft voor S9, bij hetzelfde signaalvermogen wel $\sqrt{\frac{75}{50}} \times 50$ microvolt

= 61 microvolt nodig.

Nu zijn die spanningen niet zo gemakkelijk te bepalen, maar in de praktijk kunnen we er, zonder al te grote fouten te maken, wel anders uit komen.

Het is namelijk niet zo erg moeilijk te bepalen, hoeveel ruis er uit de ontvanger komt zonder signaal.

Om precies te zijn moeten we dan met een ruisgenerator werken. Maar als U in de praktijk hebt gemerkt dat een twee meter ontvanger behoorlijk mee kan komen, dan zal een ruisfactor van 2 (3 dB) à 3 (5 dB) wel kunnen worden aangenomen. (Wel las ik dat de Icom 211 en 245 een ruisfactor van bijna 10 dB hebben in originele staat).

Uitgaande van een ruisfactor van 2,5 en een middenfrequentiebandbreedte van 2,7 kHz is de ruis die de S-meter aanwijst gelijk aan $FkTB = 2^{1/2} \times 1,38 \times 10^{-23} \times 290 \times 2700 = -136$ dBm (136 dB zwakker dan 1 milliwatt). S9 ligt dan 43 dB boven de eigen ruis.

Ofwel iets meer dan 7 S-punten boven de eigen ruis.

Wij maken, bij een met 6 dB stappen geijkte S-meter dan ook geen reuze fout door de S-meter op S2 te laten uitslaan op de eigen ruis. Houdt U dit principe aan dan kunt U rapporten weg geven, waar het tegenstation uit kan beoordelen hoe hij bij U uit de ontvanger komt en hoort hij niet meer het verbazingwekkende rapport: U bent S9, maar wilt U de lokator nog even herhalen? Ofwel: U bent QSA5 en S1.

Ja, zult U vragen, wat is er nu met S1 aan de hand, want dat kan mijn meter niet aanwijzen. Dat is ook zo, maar als U telegrafie ontvangt werkt Uw oor als extra, ruisonderdrukkende, selector en signalen die de S-meter niet doen bewegen zijn nog net waar te nemen.

Slaat de meter een $1/2$ S-punt boven de

ruis uit (S $2^{1/2}$), dan is het binnenkomend signaal ongeveer even sterk als de ruis en uit de praktijk weten we dat zo'n signaal (met een signaal-ruisverhouding van 1) nog net met veel moeite te ontcijferen is.

Natuurlijk is het het mooiste te beschikken over een meetgenerator die geschikt is voor de nominale impedantie van Uw ontvanger en die dan keurig te ijken. De praktijk vraagt echter niet zo'n grote precisie dat de hier beschreven armeluismethode niet al prima kan werken. Koopt U een ontvanger, vraag de leverancier dan er een ijklabel voor de S-meter bij te leveren. Een beetje handelaar moet zoiets beslist kunnen en doet hij het niet, dan hebt U keuze uit vele concurrenten.

Voor de luiaards en zij die nog steeds geen telmasjien van sinterklaas kregen volgt hieronder een S-meter tabel.

uitslag	S-meter	Antennesignaal	
		dBm	microvolt over 50 ohm 75 ohm
9	+40 dB	-53	280 345
9	+20 dB	-73	50 61
9	+10 dB	-83	16 19
9		-93	5 6
8		-99	2,5 3,1
7		-105	1,3 1,5
6		-111	0,6 0,8
5		-117	0,3 0,4
4		-123	0,16 0,19
3		-129	0,08 0,10
2		-135	0,04 0,05

Equivalent ruisvermogen aan de ingang van een twee meter ontvanger als functie van ruisfactor en bandbreedte:

F	B=0,5kHz	2,7 kHz	12 kHz
1,6 (2 dB)	-145 dBm	-138 dBm	-131 dBm
2 (3 dB)	-144	-137	-130
$2^{1/2}$ (4 dB)	-143	-136	-129
3 (4,8 dB)	-142	-135	-128
4 (6 dB)	-141	-134	-127
10 (10 dB)	-137	-130	-123

U ziet dat de S meter bij omschakelen van de bandbreedte meer of minder ruis zal aangeven. Maar een draaggolf moet (mits altijd in de doorlaat) bij iedere bandbreedte dezelfde S-meter uitslag geven.

Bakenberichten

— In België is het baken ON4UHF QRV op 432,050 MHz vanuit Brussel met een vermogen van een $1/2$ watt in een rondstraler. Jammer dat het niet in de bakenband werkt.

— In Edinburg is op 1296,99 MHz een baken met een ERP van 25 watt in de lucht. Er worden twee hoekreflector-antennes gebruikt, een richting NO, de ander richting NW.

— De frequentie van SK6UHF (zie jaarboek) is niet 432,925 MHz, maar 432,935 MHz. Bovendien zijn in Zweden ook de volgende bakens te vinden: SK5UHF (IU79) op 432, 975 MHz en SK2VHF (JY69) op 144,875 MHz.

— Van Jan Martin Nöding, LA8AK, kreeg ik nog enkele aanvullingen op de in de rubriek van oktober gepubliceerde lijst van LA-bakens. LA4VHF blijkt sinds geruime tijd uit de lucht te zijn. LA5VHF is nog nooit QRV geweest. LA4UHF bevindt zich in CT57d. Men is van plan het uitgangsvermogen van LA3VHF tot 200 watt ERP te verhogen. Een vergunning is afgegeven voor een 23 cm baken in ES44j, maar de zender is nog niet klaar. Dit kan voor ons een zeer interessant baken worden.

In het kort

- Gebruikt U al de nieuwe NBFM kanalen op het $12^{1/2}$ kHz raster? Ruimte te over voor verbindingen, zonder gefluit.
- Hangt het bandplan in Uw shack al aan de muur? Het staat in het Handboek 78/79 en is bij het Servicebureau tegen portokosten verkrijgbaar.
- Laat de bakenband vrij voor het waarnemen van zwak doorkomende verre bakens. Stuur eens QSL met ontvangstrapport naar zo'n bakestation.
- De data van de VERON-wedstrijden zijn sinds jaar en dag in IARU overleg vastgesteld op de eerste week-einden van maart, mei, juli, september en oktober die geheel in die maanden vallen. U weet het dus al voor 1984.
- Van 1 tot 5 januari tussen 19 en 23 uur GMT en op 6 en 7 januari tussen 14 en 23 uur GMT heeft in Duitsland een VHF activiteitstest plaats. Logs naar DK6EI.
- Hartelijk dank voor hun bijdragen aan de vaste medewerkers PAoXMA en PAoADT. Hoor ik ook eens wat van U? Sluitdatum voor het februari-nummer 3 januari bij mij en 2 januari bij oXMA.

73 de Arie, PAoEZ



NL-POST

● Centraal postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Bestuur NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801;

Secretaresse: Mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage;

NL-administrateur: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk;

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.;

NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem;

Redacteur: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

● Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de NL-Post redacteur

In de eerste plaats wens ik, mede namens de gehele NLC-staf, u allen een voorspoedig 1979 toe. Moge dit jaar uw wensen in vervulling gaan!

In deze uitgave treft u aan een artikel getiteld, „Ervaringen met de Satellit 2000”, van de hand van onze vaste medewerker OM J.J. Jantzen, NL-6012.

Een nieuwe rubriek is de 'SWL contest-agenda' die u bijna elke maand in de NL-Post zult kunnen aantreffen.

Bekende rubrieken zoals 'Activiteiten-revue NL-clubs', 'Publikaties voor luisteramateurs' en 'Het station van de maand' zijn nu ook weer in deze editie opgenomen.

Uw speciale aandacht wil ik vestigen op het artikel 'Nieuws over de radio-amateur caps'. Heeft u interesse, dan vlug bestellen! Misschien zie ik op de komende meetings en andere hamfeestiviteiten en evenementen — zoals op de beurs 'Techniek in vrije tijd', welke van 16 t/m 19 februari a.s. in Utrecht zal worden gehouden — dergelijke unieke caps.

Doordat er enige opgaven van luisteramateurs na de sluitingsdatum van 1 december j.l. binnenkwamen, zal de publikatie van de 'Topscores van de Nederlandse luisteramateurs' — om toch een volledig overzicht te hebben — eerst in de februari-editie van de NL-Post plaatsvinden.

Tot de volgende maand!

Cees, NL-5349

SWL contest-agenda januari-februari 1979

7 januari: VERON-nieuwjaarscontest van 14.00-17.00 uur Ned. tijd, voor luisteramateurs met een NL- of PA-luisternummer. Banden: 160 - 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter; mode: phone.

Voor verdere inlichtingen dient u contact op te nemen met de VERON-contestmanager OM Joop v.d. Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Z., tel. (03402)-41689.

7 januari 1979: RSGB - 1e SLP contest van 15.00 - 17.00 uur GMT, voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur.

Band: 15 meter; mode: phone. Voor verdere inlichtingen zie de NL-Post in Electron van december 1978; ook kunt u alle informatie verkrijgen bij de RSGB-contestmanager Mr. David A. Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, England.

4 februari 1979: RSGB - 2e SLP contest van 07.00 - 09.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur.

Band: 160 meter; mode: CW. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar hetgeen hierboven is vermeld.

Ter verduidelijking voor degenen onder u, die dit niet weten: met RSGB wordt aangeduid de Radio Society of Great Britain, een vereniging waarin zich Britse zend- en luisteramateurs hebben verzameld met London als hoofdzetel. De RSGB is een zusterorganisatie van de VERON.

Nieuwe luisteramateurs

Januari zet goed in . . . deze maand noteerden wij maar liefst 94 nieuwe luisteramateurs. Het NLC-bestuur heet allen hartelijk welkom en hoopt dat men zich spoedig thuis zal voelen.

Mocht u nog iets willen weten of mochten er vragen zijn dan dient u contact op te nemen met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

En nu de lijst van nieuwe luisteramateurs.

NL-960: C.H. v.d. Helm, Tigrisdreef 33, Utrecht; NL-5220: G.C. Hekker, Pr. Irenestraat 22, Oisterwijk; NL-6327: D. Kruizenga, Kooistraat 42, Kantens; NL-6344: H.J. Busscher, Delmaweg 4a Geesteren; NL-6345: L. Mes, Marijke-

straat 11, Beverwijk; NL-6346: A. Ras, de Oeverloper 199, Dronten; NL-6347: E.P. W. Lucardie, Burg. D. Kooimanweg 1017, Purmerend; NL-6348: R.A. Jonker, Platinastraat 3, Apeldoorn; NL-6349: R.H. Kamp, Reelaan 49, Winschoten; NL-6350: D. Mathijssen, Oude roswin-kelerweg 66, Emmen; NL-6351: K.P.M. Smit, Rekerakker 10, Eindhoven; NL-6352: A.M. Zwartjes, Isoldepad 9, Amersfoort; NL-6353: B.J.M. Hospes, Hoge Veld 61, Dinxperlo; NL-6354: S. Wieggers-Postema, Lavermanstraat 62, Drachten; NL-6355: F.W. ten Wolde, Prof. v.d. Waalslaan 5, Voorschoten; NL-6356: J. Moerman, Herman Robbenstraat 88d, Rotterdam; NL-6357: E. v. Belle, Petrarcastraat 200, Rotterdam; NL-6358: B.A. Patelski, Roemer Vischerstraat 18, Heerlen; NL-6359: W.G. de Jong, Bildtsestraat 70, Leeuwarden; NL-6360: J.B. Klönne, v. Warmeerweg 210, Emmen; NL-6361: W. Gijseman Jr., Loevesteinlaan 57, Den Haag; NL-6362: I. Kersseboom, Rhenenstraat 36, den Haag; NL-6363: B.A. Futselaar, Spuistraat 29, Arnhem; NL-6364: S. Boeke-laar, Grote Sloot 485, Oudesluis; NL-6365: J.S.M. Mol, Kerkweg 129a Heemskerk; NL-6366: G. Voolstra, Molensstraat 42, Marum; NL-6367: J.A. Stäb, Reelaan 27, Bosch en Duin; NL-6368: M. Wiersma, v. Zijtsamaweg 39, Driessum; NL-6369: G. Imminga, Zuiderstraat 28, Uithuizen; NL-6370: H.A.J. Hofland, Smidsweg 55, Soest; NL-6371: J.J. Kleppers, Torenflat 1, Gorinchem; NL-6372: W. Reurts, Wildrijkstraat 41, Amsterdam; NL-6373: A.J.W. Ditters, M.G. Noolenstraat 14, Silvolde; NL-6374: J.J. Gielens, de Ruijterstraat 38, Tilburg; NL-6375: O. Bron, v. Speijkstraat 23, Steenwijk; NL-6376: G.J.A. Jordan, Westerlaan 32, HOLLUM; NL-6377: R.M. Akse, Berkenlaan 19, Beverwijk; NL-6378: G. Zwenger, Hemelrijken 90, Eindhoven; NL-6379: W. Vos, Roerstraat 611, Amsterdam; NL-6380: F.H. Hoeksema, Daalwijk 511, Amsterdam; NL-6381: H.J. Rijnfrank, Montgomeryweg 24, Soesterberg; NL-6382: B.J. aan den Stegge, Haarlevertsweg 3, Reutum; NL-6383: W.J.A. Geven, Wattstraat 31, Eindhoven; NL-6384: J. v.d. Steen, Vlielandhoeve 31, Vlaardingen; NL-6385: F.W.J. Belmer, Kromboomsloot 311, Amsterdam; NL-6386: H.T.C. Tieman, Valeriaanlaan 50, Scherpenzeel; NL-6387: J. Rozema, Oosterstraat 21, Stadskanaal; NL-6388: L.W.M. v. Elst, Dubloendreef 2, Cuyk; NL-6389: F.J.A. Hopman, Kamperfoelieweg 125, Amsterdam; NL-6390: J. Dekker, Schilderstraat 2, Arnhem; NL-6391: G. de Vegt, Boeierstraat 27, Leeuwarden; NL-6392: G.G. Marring, Frieslandstraat 80, Veendam; NL-6393: A.H.M.H. Dohmen, Pieterstraat 69, Geleen; NL-6394: S.C. Filippo, Schepersweg 40, Breukelen; NL-6395: T.J. Platvoet, Deken Scholtenstraat 4, Oldenzaal; NL-6396: J.A. Hoosemans, Kastanjestraat 18, Schagen; NL-6397: R.J. v. Ruten, Citadel 9, Gorinchem; NL-6398:

B. Ybema, Zandakker 5, Noord Scharwoude; NL-6399: M.A.W. Link, Kolpingstraat 19, Nijmegen; NL-6400: E.A. v.d. Born, Kempershof 21, Neede; NL-6401: G.J. Willems, Salviusstraat 5, Limbricht; NL-6402: J.C. v. Brouwershaven, Kon. Julianaweg 51, Middelharnis; NL-6403: J.C. Aarden, Egidiusstraat 1191I, Amsterdam; NL-6404: J.J. Balneger, Bergpolderstraat 54a, Rotterdam; NL-6405: C.A. Oost, Neckardal 8, Capelle a.d. IJssel; NL-6406: C.E.J. Geel, Schoolwerf 67, Almere; NL-6407: H. Rusticus, Tj. Wagenaarstraat 36, Drachten; NL-6408: L. Buseman, Weerdinge kanaal noordzijde 243, Nieuwe Weerdinge; NL-6409: H. v. Aniel, Oudendijk 72, Woudrichem; NL-6410: C. Franzen, Aalscholversingel 562, Velp; NL-6411: A. Smetsers, Herm. Gorterstraat 8, Venlo; NL-6412: H.J.J. Nijkamp, Berninistraat 288, Rotterdam; NL-6413: C.J.P. de Jonge, Schumanstede 13-16, Goes; NL-6414: T.A.F. Janssen, Barn. de Wildestraat 138, Breda; NL-6415: H.M. v. Doorn, Lijsterbeslaan 26, Rosmalen; NL-6416: A.H. Graafmans, Bronkhorststraat 41, Leiden; NL-6417: M.A.M. Bosveld, Gruimten 15, Emmercompascum; NL-6418: R.F. Onderstal, Assestraat 415, Wageningen; NL-6419: P. Tuijtel, Spinozaweg 267, Rotterdam; NL-6420: G.P.L. v. Leeuwen, v. Glymestraat 5, Tholen; NL-6421: F. Beuker, Hoofdstraat 157, Emmen; NL-6422: J. Pluimers, Ruitenstraat 9, Hasselt; NL-6423: A.V. Heeringa, Berkenstraat 21, Grootegast; NL-6424: C.W. v.d. Waal, Steeneweg 94, Middelharnis; NL-6425: A.F. Krol, Zwaluwenlaan 430, Vlaardingen; NL-6426: W.M. Kaaihoven, Nieuwstraat 12, Lieshout; NL-6427: W.M. v. Kaathoven, Julianastraat 68, Lieshout; NL-6428: J.J. v.d. Berg, Palestrinalaan 543, Zwolle; NL-6429: J.E. Scholten, v. Galenstraat 79, Zwolle; NL-6430: R.M. Kommers, Pr. Marijkestraat 43, Bergen op Zoom; NL-6431: H.G. Sonnemans, Viandenhof 18, Eindhoven; NL-6432: J. Hermsen, Valkstraat 29, Utrecht; NL-6433: C.M.J. Spijkers-Willems, Hasselstraat 172, Tilburg; NL-7449: P. Swam, Veronicastraat 41, Arnhem.
Veel luistergenoegens!

Voor de tweede en laatste maal worden de OM's P.C.W. Lentz, NL-6198, uit Delft en L. v. Spronsen, NL-6250, uit Rozenburg verzocht hun huisnummer op te geven aangezien zij bij het invullen van het aanvraagformulier dit achterwege hebben gelaten. Beide OM's dienen deze gegevens vóór 31 januari a.s. te zenden aan ons centraal postadres: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. 070-935584. Dit is toch een kleine moeite, dachten we zo!
Tenslotte nog dit! Het NLC-bestuur heeft sinds kort voor de nieuwkomers en voor hen die (ontvangst)moeilijkheden hebben deskundige districtmanagers aangesteld, die u van advies kunnen

dienen. Moeilijkheden? Vragen? Onze voorzitter, OM Thieu Mandos zal u ongetwijfeld weten te vertellen tot welke districtmanager u zich dient te wenden om advies.

En voor zover u het nog niet wist, het centraal postadres van de NCL staat open voor aanvragen van luisternummers. U dient uw aanvraag uitsluitend aan dit adres te richten en nergens anders . . . niet aan het Centraal Bureau VERON, niet aan postbus 330 in Beverwijk, noch enig ander adres maar uitsluitend aan het centraal postadres van de NLC. Dit voorkomt vertraging!

Cor, NL-5780

Het station van de maand . . .

Ditmaal een inzending van OM Henk Heijligers, NL-5347 uit Hoensbroek, een DX'er in hart en nieren . . .
We laten hem nu aan het woord.

Nog niet zo lang geleden, ik meen in 1975, ben ik begonnen met het beluisteren van de kortegolf. Aanvankelijk beluisterde ik alléén de omroepstations — in de wandeling broadcast-listening genoemd — later werden ook de hams (zendamateurs) er bij betrokken.

Mijn eerste rx (ontvanger) was een Koyo KTR 1770; deze tweedehands aangeschafte ontvanger was verre van goed te noemen, maar om er mee te beginnen is het toch wel aardig.

Deze Koyo-ontvanger werd al spoedig van de hand gedaan; een Sommerkamp FR50B nam zijn plaats in. Dit was een werkelijk goede ontvanger maar het apparaat bezit helaas alléén de amateurbanden. En ik wilde meer . . . ik wilde de omroepbanden intensiever gaan beluisteren, want ik wist dat ik door alleen naar hams te luisteren veel miste.

Ik schafte mij daarom een Realistic DX 160 aan — een volgens mij niet zo goede rx; daarna kwam er nog een AR88, BC312N en enkele Cuna's alsmede een Tokyo Skylark.

Toen ik in het begin van vorig jaar de Barlow Wadley XCR 30 Mk2-FM in handen kreeg, ging er een wereld voor mij open. Tegenwoordig beoefen ik vele facetten van het luisteramateurisme om maar iets te noemen: contesten, ik ben bezig met het behalen van een aantal buitenlandse certificaten maar helaas laten de QSL-kaarten van de hams lang op zich wachten — verder broadcasting-DX, utility-DX, FM-DX enz.

Het aantal QSL-kaarten welke ik van omroepstations heb ontvangen bedraagt sedert december 1976 in totaal 66 stuks, afkomstig uit 42 verschillende landen verspreid over de gehele wereld inclusief utility; van de 400 QSL-kaarten welke ik naar hams heb verzonden, zijn er tot op heden slechts 8 bevestigd, te weten WDoEJO, WA3INW, W2PPG, 9K2EZ, 9K2DT, HV3SJ, OH0NA, CT4YG;

de rest zal nog wel komen, zullen we maar denken.

Ik werk, zoals ik reeds heb verteld, sedert januari 1978 met de Barlow Wadley XCR 30 Mk2-FM, welke is voorzien van een telescoop-antenne, een MUS 2-meter zelfbouw-ontvanger en een oude Philips draagbare radio voor de bakens op de lange golf. Inmiddels heb ik de D-machtiging behaald en ik ben van plan door te gaan naar C.

Tussen haakjes: in 1976 ben ik lid van de VERON geworden, wat mij tot op heden best bevalt. Cheerio!

Henk Heijligers, NL-5347

Produktentips

In het artikel Produktentips gepubliceerd in de december-uitgave van Electron is op bladzijde 795 helaas een foutje geslopen. Aan het slot van dit artikel werden de koersen weergegeven van de US dollar en van het Engelse pond. Het Engelse pond kwam echter in het hele artikel niet voor! Dit moest de Duitse mark zijn, waarvan de koers destijds — en misschien nu nog — f 1,10 noteerde. Onze excuses voor de gemaakte fout!

Terugblik op de Dag voor de Amateur

Op de Dag voor de Amateur welke jongstleden november werd gehouden in het Turfschip te Breda, mochten wij vele vrienden en bekenden uit de wereld van de luisteramateurs ontmoeten.

Soms was het bijzonder druk. Er waren dan momenten dat het NLC-bestuur alle zeilen moest bijzetten om aan nieuwkomers en belangstellenden de gewenste inlichtingen te verstrekken. Ook werd menigmaal informatie aan belangstellende afdelings-bestuursleden verstrekt betreffende de oprichting van NL-clubs. Ook hier komt duidelijk tekening in de zaak.

Het voltallige NLC-bestuur onder leiding van OM Thieu Mandos kan op een erg nuttige dag terugzien.

En wat ook belangrijk is . . . er hebben zich weer enkele tientallen nieuwe luisteramateurs gemeld. Niet voor niets kiest men de VERON als DE vereniging voor luisteramateurs.

Redactie NL-Post

Activiteitenrevue NL-clubs

De zeer actieve NL-groep Friesland (NL-9000) heeft inmiddels haar vijfde bijeenkomst gehouden. Op deze meeting vond eerst de installatie plaats van de nieuwe voorzitter OM Thijs Andrae, NL-6452 uit Drachten.

OM Kees Wiegers, NL-5827, vertelde daarna zijn toehoorders over de verschillende te behalen certificaten voor luisteramateurs. Ook zagen de aanwezigen veel nut in het samenwerken bij contesten waar men óf als beginnend óf als gevorderd luisteramateur altijd wat van opsteekt.

Voor de eerstvolgende bijeenkomst werd besloten een lezing te houden over ATV-convertors. Rest ons nog te vermelden dat OM Kolhorn, NL-4664, de NL-groep enkele transponders, afbuigunits en enkele jaargangen van Electron en andere radio-technische boeken schonk.

OM Kolhorn, bedankt namens de NL-groep Friesland.

Nieuwe leden woonachtig in de provincie Friesland zijn van harte welkom! Heeft u interesse in het NL-gebeuren? Wilt u er meer over weten? Heeft u vragen? Neem dan even contact op met de voorzitter van de NL-club Friesland, OM T. Andrae, Singel 61 in Drachten. Zijn telefoonnummer is (05120)-15842. Hij wil u graag helpen. Neem gerust eens contact op! En voor zover u het nog niet wist... 't lidmaatschap van een NL-club kost u niets extra!

Uit betrouwbare bron hebben wij vernomen dat er veel activiteiten op luistergebied zijn te verwachten... Zo wil men in Tilburg en omgeving het NL-gebeuren nieuw leven inblazen. De initiatiefnemer daartoe, OMC v. Spaandonk, ziet dan ook graag uw reacties tegemoet. Luisteramateurs in Tilburg en omstreken opgelet... OM v. Spaandonk, Joost v.d. Vondellaan 47 te Berkel-Enschot verwacht veel reacties... heel veel reacties. Meldt u dus vandaag nog! Helaas is ons geen telefoonnummer bekend; dat zou het contact vergemakkelijken, lijkt ons.

Ook de afdeling Eindhoven wil het NL-gebeuren nieuw leven inblazen. Geïnteresseerde luisteramateurs worden verzocht het één en ander op de Eindhovense afdelingsbijeenkomst aan de initiatiefnemer OM Anton Mandos, NL-998, kenbaar te maken.

Anton is nogal optimistisch; hij heeft goede hoop spoedig in Eindhoven een NL-club te kunnen vormen.

Ook Zuid-Limburg heeft — al is het informatief — plannen in die richting. De NL-club Zuid-Oost-Drente onder leiding van de OM F. Beuker, NL-6421 uit Emmen en L.H. Schepers, NL-6170, eveneens uit Emmen heeft inmiddels een aanvraag voor een NL-nummer ingediend. Deze — we mogen wel zeggen — voortvarende club is al meteen van start gegaan. Een interessant programma getuigt van haar activiteiten. Zo wordt er op 2 februari a.s. een boeiende lezing gehouden over broadcastlistening (in de wandeling BCL'en genoemd) door één van de initiatiefnemers, in dit geval OM Schepers, NL-6170. En... er is nog meer op komst! Tenslotte — of het niet genoeg is — OM Hans Klaassen, v. Lochterenstraat 107 in Zutphen wil eveneens tot de oprichting komen van een NL-club voor Zutphen en omstreken.

Luisteramateurs woonachtig in dit gebied... meldt u zo spoedig mogelijk bij de initiatiefnemer, OM Hans Klaassen.

Hans heeft plannen om met februari al te beginnen. Ook hij verwacht vele reacties... meldt u vandaag nog! Ook van OM Klaassen is ons geen telefoonnummer bekend... erg jammer in zo'n geval!

U ziet het... 1979 belooft een echt SWL-jaar te worden! We kunnen spreken van een formidabele start. Het gonst van de activiteiten... U blijft toch niet achter? Wilt u iets meer weten over het luisteramateurisme in het algemeen, zoekt u aansluiting bij een NL-club of wilt u met andere luisteramateurs een NL-club vormen dan kunt u voor informatie terecht bij onze voorzitter OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.



Bekerwinnaar 'Daan Dekker Memorial' SLP-competitie

Tijdens de Dag voor de Amateur 1978 werd de beker voor de winnaar van de Daan Dekker Memorial 1978 uitgereikt aan OM F. Brouwer, NL-387 uit Amsterdam (rechts op de foto). De uitreiking werd verricht door de voorzitter van de NL-Commissie, OM Thieu Mandos, NL-199/PAoMPPM. (Foto PAoJNH)

Reacties van lezers

Van OM Fred Weidema, NL-455 uit Arnhem ontvingen wij nog meer aanvullend nieuws over de RSGB-SLP contesten 1979; in de komende nummers van Electron zullen wij het één en ander publiceren.

Fred, hartelijk dank voor de gegevens! OM Fred Abbestee, NL-418 uit Amsterdam, zond ons nadere informatie over het Datong notch filter FL1. Dit filter, zo schrijft hij ons, wordt tussen ontvanger en luidspreker gekoppeld.

Het is een — unique search-lock-and-track notch filter voor SSB. Een notch van ca. 20 Hz (-3 dB)-5Hz (-20 dB) haalt binnen één seconde automatisch fluitjes tussen de 280-3000 Hz uit de ontvangst. Verder is dit filter bruikbaar voor CW echter niet als notch maar voor het afbakenen van een bandrecorder van een bandbreedte van minimaal 25 Hz.

Men kent toch wel de hevige heterodyne fluitjes en de draaggolven die al dan niet opzettelijk tijdens een QSO (=gesprek) worden veroorzaakt? Dit ontardt in een hinderlijke fluittoon van bijvoorbeeld

1000 Hz — om maar iets te stellen. Binnen één seconde heeft de FL1 deze fluittoon te pakken en onderdrukt hem volledig. Een 'lock'lampje (LED) gaat dan branden als teken dat de FL1 gelockt is op de 1000 Hz.

Wordt de toon bijvoorbeeld 1500 Hz dan achtervolgt de FL1 ook deze fluittoon en binnen één seconde is ook deze fluittoon weggewerkt.

Verder is de FL1 ook bruikbaar als 'window' tijdens SSB-ontvangst met zijband-splatter, interferentie van RTTY of SSTV, aldus OM Fred Abbestee.

De Datong FL1 is verkrijgbaar bij Ganymedes, Middeldorpstraat 1-5, Amstelveen, tel. (020)-455032/412083; de prijs bedraagt f 298,—. Ook zijn bevindingen met de digitale uitlezing van de Brookes Electronics, model FDU-7 zijn goed. Deze 3 LED kHz teller maakt de FRG-7 ontvanger uitleesbaar tot 1 kHz, terwijl de oorspronkelijke schaal ca. 5 kHz was. Ik moet zeggen, zo schrijft hij, de FDU-7 is vrij nauwkeurig. Er wordt een duidelijke aansluitbeschrijving (in het Engels) bijgeleverd. De Nederlandse importeur van deze digitale uitlezing is Intermediary International Trade, postbus 5599, Amsterdam, tel. (020)-125129.

Tot zover OM Fred Abbestee. Onze dank voor de informatie!

OM Arie Bronner, NL-4897 uit Wijdenes, zond ons zijn QSL-kaart waarop hij de aantekening maakte 'succes met de NL-Post'. De QSL-kaart op zich vonden wij dermate attractief, dat wij deze kaart elders in de NL-Post hebben afgedrukt. Van de afdeling Haarlem ontvingen wij 'Hot Lines Magazine', het contactblad voor Haarlem en omstreken.

Dat ook hier OM H.A.A. Grimbergen, PAoLQ uit Oegstgeest, met zijn ook voor luisteramateurs interessante lezing 'Van rooksignaal tot telex' veel succes oogstte, kan men uit dit blad vernemen. Ongeveer 70 personen woonden de lezing bij en waren zeer enthousiast over de dingen die Harry vertelde, aldus Hot Lines Magazine.

Ons lid, OM W. Verboost uit Veghel, zond ons zijn stationsbeschrijving. Hij werkt met een Yaesu FRG-7. Als antenne heeft hij in gebruik een 10 meter antenne die een totale hoogte van 11 meter bereikt.

OM C.G. Riddering uit Nijkerk zond ons eveneens een beschrijving van de bij hem in gebruik zijnde ontvang- en randapparatuur te weten: FRG-7 0,5-30 MHz, Cuna 144-146 MHz, Cuna 135-137 MHz voor satellietontvangst, Micro Wave convertor van 432-434/434-436 MHz naar 144-146 MHz, Hell fascimile, lichtkrant voor telexontvangst. Binnenkort komt er nog een lichtprinter bij. Voor de FRG-7 gebruikt hij een langdraad antenne; voor de Cuna een groundplane en voor de 430 MHz een 11-elements yagi.

Hartelijk dank voor de gegevens, OM's Verboost en Riddering.

OM Paul v. Rossum, NL-6264, heeft het plan opgevat ontvangers te testen op hun DX-kwaliteiten. Hierdoor is het mogelijk nuttige gegevens voor de leden te verzamelen welke op een later tijdstip kunnen worden gepubliceerd. Dit onderzoek kan belangrijk worden... wij hebben zo het idee dat menige luisteraar hierin geïnteresseerd zal zijn. Bent u ook geïnteresseerd, dan even een berichtje naar OM Paul v. Rossum, NL-6264, Patrijzenveld 76, 5431 JN Cuyk. Bij het ter perse gaan van dit nummer was ons zijn telefoonnummer nog niet bekend.

OM Eddy Eliveld uit Lelystad zond ons een tweetal QSL-kaarten die hij rechtstreeks van betrokkenen heeft ontvangen, dus zonder tussenkomst van het Dutch QSL-Bureau in Rotterdam. Eén QSL-kaart was afkomstig van een zendamateur (LU5EI) uit Argentinië en de andere van een zendamateur (5H3BP) uit Tanzania; een afbeelding van beide kaarten treft u elders in dit blad aan. Verder wenst hij ons veel succes met de NL-Post. Ik moet zeggen, zo schrijft hij ons, dat het altijd weer interessant is om daar naar uit te kijken.

Eddy, hartelijk dank voor je schrijven en veel succes met de hobby!

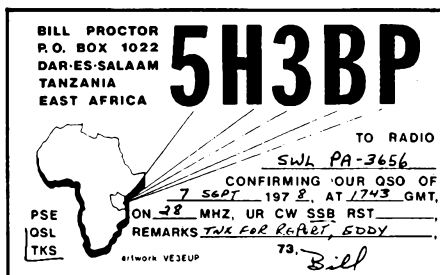
Redactie NL-Post

Ervaringen met de Satellit-2000

De uitgebreide bespreking die OM Rob ten Wolde in het oktobernummer 1978 van Electron (blz. 643/644) aan deze ontvanger gewijd heeft biedt een goed aanknopingspunt om mijn ervaringen met de Satellit-2000 gedurende ruim drie jaar te beschrijven.

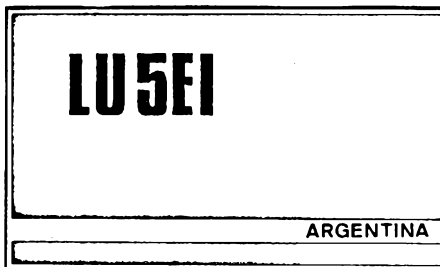
Frequentie-uitlezing

Deze is inderdaad slecht. Als voorbeeld noem ik de 31m omroepband. Bij 9750 kHz bedraagt de afwijking bij bandspreiding 25 kHz of 5 schaaldelen (5 x 1 1/2 mm) en zonder bandspreiding 45 kHz of 2 schaaldelen. Op de lange golf bij 200 kHz is de afwijking 5 1/2 kHz of 2 schaaldelen. Het opmerkelijke is nu, dat de tegenwoordige aflezingen op de logschaal slechts zeer geringe verschillen vertonen met de drie jaar geleden gemaakte notities. De verschuivingen zijn alle naar rechts (hogere frequentie) maar beperken zich tot fracties van schaaldelen. Dit houdt in, dat technisch gezien een veel nauwkeuriger frequentie-uitlezing mogelijk moet zijn, althans omtrent het midden van de logschaal. De grote afwijkingen, die reeds bij aanschaf van het apparaat geconstateerd werden, kunnen te wijten zijn aan: a. slordig aftrimmen op de fabriek, b. verandering van de aanwijzing na het aftrimmen tijdens de 'inlooperperiode' van de snaaraandrijvingen. Als we de fabrikant 'the benefit of the doubt' geven



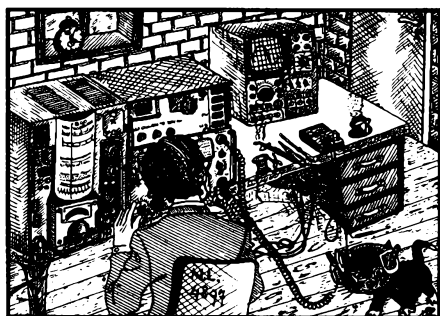
5H3BP

Ons lid, OM Eddy Eliveld uit Lelystad, ontving bovenstaand afgebeelde QSL-kaart rechtstreeks van OM Bill Proctor uit Dar-Es-Salaam, Tanzania.



LU5EI

Een eenvoudige doch niettemin interessante kaart die door OM Eddy Eliveld rechtstreeks uit Argentinië werd ontvangen. De kaart is afkomstig van OM Gregorio Larumbe uit Vicente Lopez.



De kaart van NL-4897

Hier een afbeelding van de geestig getekende QSL-kaart van OM Arie Bronner, NL-4897 uit Wijdenes. Duidelijk herkent men (voor ingewijden onder u) geheel links op de kaart de bijna legendarische ontvanger uit de vijftiger jaren, de B40... eens Arie's trots! Nu bezit hij een Yeasu FR 101 digital. Zelfs de kat is een en al enthousiasme voor het luisteramateurisme!

zal punt a geen of een geringe rol, en b een grote rol gespeeld hebben. Verbetering is dan alleen mogelijk door een kunstmatige inlooperperiode op de fabriek aan het aftrimmen te laten voorafgaan of door de toestellen, nadat de klant ze een tijd gebruikt heeft (bijv. ruim een half jaar) op de diverse service-afdelingen definitief af te trimmen. Als derde mogelijkheid zou men aan amateurs die dit werkje zelf willen opknop-

pen een handleiding daartoe kunnen verstrekken.

Frequentie-stabiliteit

Bij verplaatsen van of stoten tegen het toestel kunnen verschuivingen in de afstemming van enkele tien- tot honderdtallen Herz optreden, zoals bij SSB-ontvangst goed waar te nemen is. Klopt of stoot men alleen tegen de SSB-unit dan treedt het verschijnsel niet op. De fout zit volgens mij dus niet in deze unit maar in het toestel zelf.

Binnendringen van storingen via de SSB-unit

Sterke lokale kraakstoringen kunnen door de SSB-unit opgepikt worden wanneer de BFO ingeschakeld is. Met de RF gain is de sterkte daarvan in het geheel niet te beïnvloeden, bij uitschakelen van de BFO neemt de sterkte beduidend af.

Uitvallen van frequentiegebieden

Na ongeveer een jaar of anderhalf trad het verschijnsel op dat bij de KG-tuner op enkele van de hogere banden de ontvangst wegviel. Aanvankelijk was dit met één- of meermalen heen-en-weerschakelen van de trommel nog wel te verhelpen, maar op den duur werd dit steeds moeilijker. De remedie was het reinigen van de contacten op de trommel met een penseeltje gedoopt in Cramolin. Na de trommel een aantal malen rondgedraaid te hebben werden de contacten met een schoon doekje afgeveegd en werd gemorste en overtollige contactolie met filtreerpapier weggezogen. Na deze operatie was ook de invloed van schokken op de frequentiestabiliteit beduidend minder geworden.

Uitvallen van de S-meter

Ook ongeveer na een jaar kon bij AM-ontvangst de S-meter soms plotseling terugvallen en slechts een fractie van de normale waarden aanwijzen. Bij FM en als batterij-conditiemeter was de werking normaal. Dit gedrag was volkomen onberekenbaar, de duur van het verschijnsel kon enkele seconden tot enkele weken zijn. Een paar maal stond ik al op het punt met het toestel naar de service-afdeling te gaan, maar dan werkte de meter ineens weer normaal en kon ik de fout dus niet demonstreren. Dit probleem blijft voorshands onopgelost.

Antenneaansluitingen voor AM, FM en autoantenne

Hoewel uitsluitend de voorgeschreven stekers en pluggen gebruikt zijn, was de veerkracht van de chassisdelen binnen een half jaar sterk teruggelopen zodat bij de minste aanraking gekraak optreedt en de stekers er makkelijk uitvallen. De plug voor de autoantenne is nog min of meer bruikbaar. Vervanging van deze onderdelen heeft geen zin, omdat te verwachten is dat over een half jaar de zaak weer mis is. Hoewel het voor de hand ligt, dat bij een portable deze aansluitingen veel vaker verwis-

seld worden dan bij een vast opgesteld toestel zijn ze daar kennelijk toch niet op berekend.

Bandbreedteregeling

Het gedrag komt geheel overeen met de door OM Rob ten Wolde gegeven beschrijving. Schakelt men over op de smallere band dan moet, zeker bij SSB-ontvangst, de afstemming bijgesteld worden. Overigens werkt de regeling bevredigend o.a. in de amateurbanden en de maritieme kortegolfbanden met hun 3,1 kHz raster.

Omschakeling bandspreiding/normaal

Door verkeerde bediening (Fehlschaltung) in het donker brak één tand van het vorkje van de plastic bedieningshefboom, waarop de schakelknop gestoken is, af. Met twee-componentenlijm werd een U-vormig aluminium stripje in het vorkje gelijmd. Plastic is zwakker dan U denkt.

Schaalverlichting

Bij batterij- of accuvoeding brandt deze alleen tijdens het ingedrukt houden van een toets. Tegenover dit pluspunt staat, dat bij gebruik van het lichtnet de verlichting steeds brandt, ook overdag als dat volkomen overbodig is. Dat deze niet uitgeschakeld kan worden al was het alleen maar om de levensduur van de lampjes niet onnodig te bekorten is een, zij het geringe tekortkoming.

Batterij-conditiemeter

Door indrukken van een toets naast de S-meter geeft deze de spanning van de batterijen of de accu aan; echter alleen als het toestel op batterijvoeding is ingesteld en bovendien ingeschakeld is. Door deze twee beperkingen mist men nuttige informatie. Zou de meter steeds de batterij- of accuspanning aangeven dan zou men de spanningen bij onbelaste en belaste batterijen kunnen vergelijken en bij de accu bovendien kunnen nagaan of deze opgeladen wordt. Dit laatste is van belang omdat door schokken bij het verplaatsen het contact tussen acculader en accu wel eens verbroken raakt naar ik ervaren heb. Door twee gaatjes in de bodemplaat te boren voor de meetpenen van een voltmeter kan men deze controle van buitenaf verrichten.

Onderhoud

Voor eenvoudige werkzaamheden, zoals het inwendig schoonhouden van het toestel en de contacten van de schakelaars, het gangbaar houden van bewegende delen zoals hefboomen en de snaaraandrijvingen, het vervangen van defecte schaalverlichtingslampjes en eventueel het zelf bijtrimmen van de frequentieuitlesing zou een betrekkelijk eenvoudig instructieboekje verkrijgbaar moeten zijn. Bedreven amateurs zullen misschien meer verlangen naar een handleiding op het niveau dat overeenkomt met die van goede amateur-apparatuur.

Plus en min

Bij de positieve aspecten die Rob ten

Wolde onder dit hoofd opsomt sluit ik mij geheel aan. Ondanks de in het bovenstaande besproken mankementjes is de Satellit-2000 letterlijk een luisterrijke ontvanger.

J.J.Jantzen, NL-6012

NLC-ledenservice

Op de redactie van de NL-Post ligt voor de beginnende luisteramateur een gratis boekje klaar getiteld: 'Introductie voor de luisteramateurs' (bestelnr. NLC 01).

Uit de inhoud sommen wij u de volgende hoofdstukken op: het luisteramateurisme — de ontvanger — het logboek — het rapport — de amateurtaal — de QSL-kaart — het invullen van QSL-kaarten — de geschiedenis van het radio-amateurisme — model van een QSL-kaart alsmede een lijst van richtprijzen van een aantal veel gebruikte (portable) communicatie- en dumpontvangers.

Voor de beginnende amateur een handzame wegwijzer in etherland... 't mag dan ook in geen enkele boekenkast ontbreken! U kunt dit boekje telefonisch of schriftelijk aanvragen bij de redactie van de NL-Post. Maar haast u wel... want de oplage is beperkt!

Van Radio Nederland Wereldomroep ontving de redactie ter distributie onder de luisteramateurs een aantal interessante Engelstalige informatie-sheets, welke op aanvraag aan belangstellenden gratis zullen worden toegezonden, echter zolang de voorraad strekt. De informatie-sheets welke wij in voorraad hebben zijn:

bestelnr. NLC 02 - DX Information Service Catalogue.

NLC 03 - This is DX-ing.

NLC 04 - Shortwave Buyer's Guide.

NLC 05 - Long-wire Antennas.

NLC 06 - The Active Antenna.

NLC 07 - Antenna Tuner.

NLC 08 - Geef uw antenne de ruimte (Nederlandstalig).

Heeft u interesse? Dan een briefkaartje of telefoontje onder opgave van bestelnummer aan de redactie van de NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 's-Gravenhage, tel. (070)-935584, na 16.00 uur.

Nieuws over de radio-amateur caps

U heeft in de december-aflevering van Electron kunnen lezen over de radio-amateur petten (caps).

Voor een beschrijving van deze exclusieve caps verwijzen wij u nog eens naar bladzijde 794 van Electron, december 1978. In het kader van ledenservice wil de redactie zich belasten met de inkoop van de goedkoopste maar wel de meest attractieve van deze caps (\$ 7,95) — juist voor die luisteramateurs die niet in de gelegenheid zijn een in het Engels

gesteld briefje te schrijven naar de leverancier en toch in het bezit willen komen van zo'n unieke cap.

De prijs zal f 26,— gaan bedragen inclusief vracht- en transportkosten USA-Nederland, inkларingskosten, invoerrechten en omzetbelasting, verpakings- en verzendkosten. Bent u geïnteresseerd in zo'n unieke radio-amateur cap, welke te gebruiken is op meetings en andere hamfestiviteiten en evenementen?

Dan kunt u 'm schriftelijk of telefonisch bestellen, liefst onder opgave van uw telefoonnummer bij, de redactie van de NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584, dagelijks na 16 uur — onder gelijktijdige overmaking van het verschuldigde bedrag ad f 26,— op rekening nr. 46.16.66.464 van de Amro Bank, Panterpassage 43 te 's-Gravenhage ten name van C. de Jong. Het gironummer van deze bank is 3827. Op het strookje dient u te vermelden 'radio-amateur cap'. Plaatsing van orders bij de leverancier geschiedt omrede van transportkosten in veelheden van 25 stuks. Dit houdt in dat bij minder dan 25 bestellingen de order niet zal worden uitgevoerd; het door u betaalde bedrag zal dan worden gerestitueerd. Bestellingen worden behandeld in volgorde van binnenkomst. Aflevering volgt in de loop van de maanden februari en maart 1979. Bestellingen welke na 31 januari a.s. nog binnenkomen moeten rekening houden met een levertijd van twee maanden.

Bestel tijdig... 't is werkelijk iets unieks!

Redactie NL-Post

Certificaten-nieuws

Op de eind vorig jaar gehouden Dag voor de Amateur werden aan enige luisteramateurs SLP-Awards 1978 uitgereikt. Van bestuurswege was besloten aan alle deelnemers een certificaat uit te reiken omdat er veel nieuwelingen waren. Juist daardoor — dachten we — is het voor hen een stimulans dit jaar aan vele contesten mee te doen.

De navolgende certificaten werden uitgereikt aan:

nr.	01: NL- 387	uit deel	1,2,3,5,6,7
	02: PA-1555		2,3,4,5,7
	03: NL-5827		2,6,7
	04: NL-5319		1,2,3,5,7
	05: NL-5386		1,2,3,4,5,6
	06: NL- 455		1,2
	07: NL-4276		1
	08: NL-5173		1,2,3
	09: NL-10000		1,3
	10: NL- 449		1
	11: NL-5347		1,2
	12: NL-5768		3

Allen van harte gefeliciteerd met het behaalde resultaat.

Om de SLP-Awards 1978 thuis te verkrijgen dienen de volgende luisterama-

teurs, de OM's J. v.d. Rijt, NL-4276; H. Schouwenberg, NL-5173; J. v.d. Kreke, NL-5319; H. Heijligers, NL-5347; J. de Beere, NL-5386; R. Stark, NL-5768; K. Wiegiers, NL-5827 en F. v. Dijk, NL-10000 een kort briefje inhoudende naam, adres en f 1,— aan geldige postzegels te zenden aan mijn postbus nr. 4049, 6083 AE Arnhem.

Ik wil u er attent maken dat de Nieuwjaarscontest op zondag 7 januari a.s. zal worden gehouden.

Voor verdere inlichtingen verwijs ik u naar de SWL contest-agenda, welke u elders in de NL-Post aantreft.

Elke deelnemer ontvangt een speciaal nieuwjaarscertificaat.

't Is de moeite waard om mee te doen!

*Evert Klaassen, NL-449,
NL-certificaat-manager*

All India Radio

All India Radio zoekt contact met geïnteresseerde luisteramateurs in Europa die als panel-lid willen fungeren van deze omroeporganisatie. Het panel-lid zijn houdt onder meer in het beluisteren van hun (Engelstalige) uitzendingen op de korte golf en het regelmatig rapporteren over de ontvangstkwaliteit aan All India Radio. Als tegenprestatie ontvangt de luisteramateur technische gegevens en/of andere informatie die met het DX-en verband houden.

In het kort komt het dus hier op neer... u wordt vaste medewerker, in dit geval monitorstation, van All India Radio. Een kort briefje — in het Engels gesteld — met naam, adres en andere van belang geachte gegevens dient u te richten aan Mr. G.P.L. Srivastava, Audience Research Officer, All India Radio, External Service Division, New Dehli, India en u kunt panel-lid worden. Vermeld er bij dat u het in Electron gelezen heeft. Veel succes!

Hulpverlening door de luisteramateur

Dat een luisteramateur een belangrijke bijdrage kan leveren bij de hulpverlening bleek onlangs zeer duidelijk. De Engelse luisteramateur OM Dennis J. Shields, G-15318, ving op 27 januari van dit jaar een SOS-bericht op van een in nood verkerende Spaanse trawler in de Golf van Biskaye. Het schip opereerde onder de call EEZK. Dennis was de eerste die het SOS-bericht opving met als resultaat dat door zijn verdere optreden de gehele bemanning kon worden gered. Well done, Dennis!

Tot alle luisteramateurs zouden we dit willen zeggen: blijf bij zware storm gedurig uilisteneren op de bekende noodfrequenties... u kunt daardoor mensenlevens redden!

Publikaties voor luisteramateurs

Bij het VERON Servicebureau is onlangs verschenen het 'Handboek voor de Nederlandse radio-amateur editie 1978/1979'.

Dit boekwerkje met tal van wetenswaardigheden is ook voor de luisteramateur van belang. Een korte greep uit de inhoud:

VERON-certificaten — overige certificaten — verdeling van de frequenties — overzicht van de internationale radio-amateur frequenties — prefixlijst — de RST-code — de Q-code — zijbandkeuze — tijdsignaalzenders — wereldtijdenkaart — voortplanting van de radiogolven enz. enz. . . . kortom een handig boekje ter dikte van 148 pagina's — iets om altijd bij de hand te hebben. De prijs van dit boekje is f. 6,50 en het is te verkrijgen bij het VERON Servicebureau, postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

De AGDX heeft een 80 pagina's dikke publikatie uitgegeven betreffende een aantal geteste ontvangers. Deze in het Duits gestelde uitgave omvat onder meer naast nieuws over de geteste ontvangers ook informatie over DX-ing en tips bij het kopen van een ontvanger. De prijs is laag gehouden namelijk DM 6,60 inclusief porto. Betalingen kunnen geschieden op postrekening nr. 3604 27-602 van Postcheckamt Frankfurt ten name van AGDX of met een (Euro)-cheque aan Weltweit Hören, AGDX,

Postfach 101945, D-2800 Bremen-1, West Deutschland.

Bij OM Gerd Klawitter, Ochtruperstrasse 138, D-4430 Steinfurt, West Deutschland is onlangs de 7e editie van de 'List of time signal stations 1978/1979' verschenen. De prijs is DM 4,— of 5 IRC's (IRC = internationale antwoordcoupon en te verkrijgen bij ieder groot postkantoor).

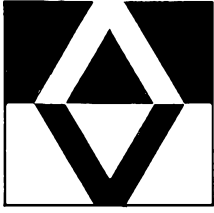
Het bedrag kan ook worden voldaan door middel van Eurocheques en giro-betaalkaarten.

OM Joerg Klingenfuss, Goethestrasse 14, D-7400 Tuebingen, West Deutschland heeft voor luisteramateurs ter beschikking de 'List of weather codes and air indicators', een gebonden boek vol met gegevens over weercodes en de betekenis van een groot aantal indicaties op de luchtvaart betrekking hebbende. De prijs van dit omvangrijke boekwerk bedraagt DM 23,— of 33 IRC's. De koers van de Duitse mark is — ten tijde dat wij dit schrijven — f 1,10. In de afgelopen tijd mochten wij van enkele lezers informatie ontvangen over nieuwe of bestaande uitgaven op het gebied van het luisteramateurisme. Onze dank hiervoor! Zijn er echter nog meer lezers die ons kunnen attenderen op dergelijke voor luisteramateurs belangrijke uitgaven, welnu wij zien uw reactie met belangstelling tegemoet. Uw brieven dient u te richten aan de redactie NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN's-Gravenhage. Telefonisch is de redactie te bereiken onder nummer (070)-935584, na 18 uur.



Bekeruitreiking op de Dag voor de Amateur
De eerste beker wordt door PAoBN uitgereikt

aan PE1ARC, de winnaar in Sectie A. De overige sectiewinnaars staan al in gelid klaar op de achtergrond.



DE VERON

**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60
(dag en nacht bereikbaar)**

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 RC Hengelo, tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloop 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis) en 076-123933 (QRL); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s ochtends) en 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanders, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreed 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 04116-75338.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn, tel. 055-231018.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094; W. v. d. Loo, PAoXRL, Bannestraat 5, Ouddorp, tel. 072-2071.

VHF-propagatie: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen. UHF: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, Haaksbergen; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, Eindhoven. SHF: K. Kaper, PAoKZ, Valkstraat 38, Zaan-

dam. OSCAR: J. v. d. List, PAoJOZ, Voorstraat 43, Noordwijk. ATV: G. de Bruin: PAoYG, Hyacinthstraat 13, Voorschoten.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemialaan 184, Den Haag, tel. 070-230465.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: P. v. d. Wal, J. de Graeflaan 51, tel. 020-472437.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: H. J. Klijn, de Egmondstraat 115, 1024 SB Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelenseweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: C. Boltjes, Mgr. Bekkerslaan 755, Rijswijk (Z.H.).

A 10 - Deventer: J. A. C. Dufour, Grootburgerstraat 11, tel. 05700-23391.

A 11 - Z.O. Drente: M. Hofstede, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, tel. 05914-1994.

A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.

A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: J. v. d. Wal, Kogge 18, Blaricum, tel. 02153-89719.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: J. van Eijk, Const. Huygensstraat 100.

A 18 - 's-Gravenhage: J. M. Kroes, Melis Stokelaan 1306, tel. 070-660617.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.

A 26 - Hoogveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.

A 31 - Midden-Limburg: J. F. L. Heyting, Anjerweg 9, 5915 GA Venlo, tel. 077-40719 (na 19 uur)

A 32 - Meppel: D. Fijstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Scheepenaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, Elburg.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. Boon, Witbreuksweg 397 - 210, Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: R. A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486-16093.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. v. d. Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01810-3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stemerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.

A 45 - West-Friesland: voorloper W. Plijnaar, Brilliant Starstraat 27, Bovenkarspel, tel. 02285-13196.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Rietbergstraat 56, tel. 05750-10640.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.

25 jaar geleden

Algemeen voorzitter OM van der Toolen, PAoNP, opent het eerste nummer van *Electron*, jaargang 1954, met een hoofdartikel onder de kop „Veel heil en zegen!” OM Gratama, PE1PL, zet zijn artikelenserie „Ontvanger-ingangschakelingen voor VHF” voort met deel 19 en dat gaat over speciale buizen voor de cascodeschakeling; genoemd worden de 6AJ4 en de EC56. Met laatstgenoemd type wordt op 144 en 432 MHz een ruisfactor bereikt die „angstig” dicht bij 1 ligt.

En dan OM Rawie, PAoJQ: hij vertelt hoe kwikdampgelijkrichters kunnen worden beveiligd. Het volgende artikel is door OM Sluiter vertaald uit *Das DL-QTC*. Het behandelt de amateurontvanger van DL3DO. Een dubbelsuper voor de amateurbanden met middenfrequenties van 2980 en 92,5 kHz. De selectiviteit wordt bepaald op de tweede MF, waarop een tweetal vierkringsbandfilters werkt waarvan de bandbreedte in stappen kan worden veranderd door het inschakelen van condensatoren met verschillende capaciteiten als topkoppeling. Vervolgens een tweetal eindtrappen voor de HF-band met de QB3/300 tetrode. Aan de plaatjes te zien ontleend aan een Philips' publicatie. Twee honderd en vijftig gulden (1954!) is de hoofdprijs die het hoofdbestuur van de VERON beschikbaar stelt voor de „Prijsvraag 1954”: een ontwerp voor een amateurbandontvanger. In de jury zitten PAoAD, PAoDZ, PAoCX en de OM Visman en Van 't Groenewout. Onder de titel „Een nieuwe luidspreker met een groot frequentiebereik” introduceert Philips de beroemd geworden 9710. Assistent-tviesiemanager OM Foreman, PAoVT, blikt terug op twee jaren experimentele televisie in Nederland (twee avonden TV in de week!). Het is geen opwekkend beeld dat hij oproept.

In de rubriek „Van de HB-tafel” wordt het verschijnen van het boekje *Kanaal 3700* aangekondigd. De rubriek „Komt u ook” beslaat een halve pagina (oude kleine formaat) en „Afdelingsberichten” iets meer dan één bladzijde...

PAoSE



VAN DE HB TAFEL

Examens zendamateur najaar 1978.

Van de secretaris van de examencommissie voor zendamateurs ontvingen we de juiste antwoorden op de vragen zoals deze tijdens de in november jl. gehouden examens werden gesteld. De juiste antwoorden waren als volgt.

D-examen:

ABAACBABCC AACABBBABC
CABBBCCC CABBBBCCB

C-examen:

CACAABBAB BAABDCDBAA
ABCCBDCCB CDBBDCDCAC
DCBBDACCC

Het hoofdbestuur wenst alle geslaagden van harte geluk met het behaalde resultaat.

Verlenging D-machtigingen

In de Staatscourant nr. 226 van maandag 20 november 1978 lezen we de volgende tekst:

Geldigheidsduur D-machtiging radiozendamateurs verlengd.

„De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevr. drs. N. Smit-Kroes, heeft besloten de geldigheidsduur van de D-machtiging voor zendamateurs voorlopig jaarlijks te verlengen.

Bij het van kracht worden van het verbod op het zonder machtiging aanwezig hebben van zendapparatuur, op 1 juli 1975, is gelijktijdig de D-machtiging toegevoegd aan de reeds bestaande A-, B- en C-machtigingen voor radiozendamateurs, met het doel nog niet gelicentieerde zendamateurs alsnog in de gelegenheid te stellen om via een eenvoudig examen toegang te verkrijgen tot het legale zendamateurisme. De D-machtigingen, die een geldigheidsduur hebben van twee jaar, zijn eerder al voor de eerste groep machtiginghouders met een jaar verlengd.

Weinig belangstelling voor C-machtiging

In verband met het feit dat voor een groep zendamateurs de geldigheid van hun D-machtiging eerstdaags zou aflopen, is de positie van deze categorie opnieuw in beschouwing genomen. Gebleken is dat een deel van deze groep zich niet kwalificeert voor een C-machtiging, de volgende stap in het zendamateurisme. Een van de oorzaken hiervan is dat een deel van deze machtiginghouders geen belangstelling heeft voor bredere mogelijkheden dan door de D-machtiging geboden. Daarom is nu besloten de geldigheidsduur van de D-machtiging op twee jaren te stellen en deze vervolgens jaarlijks te verlengen, tenzij de machtiginghouder kenbaar maakt verdere verlenging niet op prijs te stellen. Het verschuldigde tarief voor de jaarlijkse verlenging zal f 30,- bedragen. Voor het verkrijgen van de D-machtiging blijft de eis gehandhaafd dat men met goed gevolg het D-examen voor radiozendamateurs moet hebben afgelegd.

Positie opnieuw bezien

Na de beslissingen naar aanleiding van het

rapport van de Radiocontroledienst der PTT over de mogelijkheden voor meer algemene radiocommunicatie zal de positie van de D-machtiginghouders, die zich niet voor een andere amateurmachtiging kwalificeren, opnieuw bezien worden.”

Dit bericht kwam voor ons als een verrassing. Met de verenigingen van zendamateurs heeft vooraf geen enkel overleg plaats gevonden.

De eerste berichten over de genomen beslissing verschenen in de dagbladen op vrijdag 17 november. Nog diezelfde dag hebben we ons tot de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat gewend door middel van een brief waarvan een kopie hierbij wordt afgedrukt.

Het is voor ons onvoorstelbaar dat het mogelijk is dat de machtigingsvoorwaarden zo zondermeer worden gewijzigd zonder dat er met de erkende verenigingen van radiozendamateurs overleg wordt gepleegd. We mogen u hierbij wijzen op de besprekingen die thans gaande zijn over de herziening van de machtigingsvoorwaarden A t/m D.

Een kopie van de brief aan de staatssecretaris is gezonden aan de voorzitter van de Tweede Kamer en aan de voorzitter van de Vaste Commissie voor Verkeer en Waterstaat.

Hierop is thans (3 december) nog geen antwoord ontvangen. Een schriftelijke bevestiging van e.e.a. is tot op heden ook nog niet ontvangen van de Radiocontroledienst der PTT.

Onze brief aan de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat luidt als volgt:

Westgrafdijk,
17 november 1978.

Onderwerp: Amateur Radio Dienst

Excellentie,

Het hoofdbestuur van de VERON (Vereniging voor experimenteel radio-onderzoek in Nederland), de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU), bij welke vereniging (ca. 8.500 leden) de grote meerderheid van de Nederlandse radiozendamateurs is aangesloten en wier belangen zij behartigt, veroorlooft zich hiermede beleefd uw aandacht te vragen voor het navolgende.

Uit kranteberichten hebben wij vernomen dat u besloten zou hebben de geldigheidsduur van de amateurradiozendmachtiging categorie D te verlengen. Wij betreuren het ten zeerste dat uw besluit is genomen zonder dat daarvoor overleg heeft plaatsgevonden met de erkende verenigingen van radiozendamateurs, terwijl wij daaromtrent evenmin enig bericht mochten ontvangen.

Ter uwer informatie mogen wij verwijzen naar de procedure die destijds is gevolgd

alvorens tot de vaststelling van de voorwaarden voor, en de invoering van de onderhavige zendmachtiging werd besloten. Zie de bijlagen 1 (verslag van PTT) en 2 (verslag van VERON). De toen tot stand gekomen regeling, die na overleg tussen de administratie en de erkende verenigingen van radiozendamateurs (VERON en VRZA) is ingevoerd was bedoeld als „opstapje” naar de volledige amateurzendmachtiging en paste als zodanig binnen het kader van de Amateur Radio Dienst zoals gedefinieerd in de Radio Regulations van de International Telecommunication Union (ITU). De geldigheidsduur werd hierbij bepaald op 2 jaar, met de mogelijkheid deze in uitzonderlijke gevallen éénmaal met een jaar te verlengen.

Toen in februari jl. de expiratedatum van de eerste serie machtigingen was bereikt heeft Uwe Excellentie besloten de geldigheidsduur voor al deze machtigingen met één jaar te verlengen. Zulks om „bilijkheidsredenen”. Ook daarbij heeft geen overleg met de erkende zendamateurverenigingen plaats gevonden.

Wij zouden het dan ook op hoge prijs stellen door u te mogen worden uitgenodigd voor een onderhoud inzake het beleid ten aanzien van de Amateur Radio Dienst in het algemeen en de onderhavige materie in het bijzonder.

Met verschuldigde hoogachting,

namens het Hoofdbestuur van de VERON
J. Hoek, PAoJNH,
algemeen secretaris.

Bijlagen 2.

Kopie:

Voorzitter Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Voorzitter Vaste Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat.

Voorjaarsexamens radiozendamateur

We hebben vernomen dat de sluitingsdatum voor de aanmelding voor de voorjaarsexamens voor radiozendamateur is gesteld op 14 januari 1979.

De aanmeldingsformulieren kunnen worden aangevraagd bij de secretaris van de examencommissie voor radiozendamateurs, postbus 570, 9700 AN Groningen. Telefonische informatie kunt u krijgen op telefoonnummer (050) - 138413.

De schriftelijke examens zullen plaatsvinden op 4 april 1979. De telegrafie-examens en de mondelinge examens vinden plaats in de periode 23 april-1 juni.

Degenen die zich tijdig bij de secretaris van de examencommissie (adres zie boven) hebben opgegeven krijgen van het examensecretariaat een schriftelijke bevestiging.

/M gebruik van zendapparatuur

Een onzer leden heeft onlangs in Rotterdam problemen gehad met zijn zendapparatuur welke was ingebouwd in een automobiel. Een politieman die hem aanhield voor een controle maakte opmerkingen over het feit dat de betrokken amateur zijn roepletters niet op de auto had aangebracht. Dit zou volgens de politieman nodig zijn voor de herkenbaarheid.

Omdat dit misschien wel vaker is voorgekomen of voor zal komen, is het wellicht goed om hier duidelijk te stellen dat de betrokken politieman niet juist handelde. De machtigingsvoorwaarden bepalen uitsluitend dat de amateur in het bezit moet zijn van de machtiging voor het mobiel gebruiken van zijn apparatuur, de registratiekaart, en de sticker(s) op de toestellen.

Handboek voor de Nederlandse radio-amateur 1978-1979

Errata

De samenstellers van dit boek betreuren het, dat er enige fouten en onjuistheden in deze uitgave voorkomen.

Voor een deel komt dit doordat, nadat de kopij in druk was gegeven, hetzij wijzigingen niet tijdig in ons bezit waren gesteld en correcties niet werden uitgevoerd, hetzij toezeggingen werden ingetrokken, ofwel te optimistisch vooruitgelopen werd op lopende besprekingen.

De vermeldingen van het postbusnummer 999 te Arnhem voor het DQB is als een vergissing aan te merken.

Het 2 meter-bandplan is inmiddels weer gewijzigd (zie ELECTRON, november '78, blz. 714). Bij het Service Bureau is tegen portokosten verkrijgbaar een overzicht van PAoHAL.

Blz. 5 onderaan en 11 midden: „postbus 2082” wijzigen in „2083”.

Blz. 67 (Relaisstations Ned.): eerste R5 moet zijn „PI3APD”; noot: de laatste kolom op deze en volgende bladzijden geeft de QTH-Locator aan.

Blz. 68 (BRD-Relaisstations): „SA1” wijzigen in „ST1” Tweede kanaal R2 schrappen.

Blz. 70 (23 cm-R28): „DBQTO” moet zijn „DBoTO”.

Blz. 105 (Ned. QSL-Bur.): van „Postbus 999, 6800 AZ Arnhem” schrappen: „999, 6800 AZ”. (Blijft open tot nadere aankondiging.)

Blz. 114, laatste alinea „Modulatiesoorten”: achter „B.V.” moet zijn „O, 2A1”. Zijbandkeuze: onder „70 cm en hoger” is weggevalen: „In het RTTY-AFSK verkeer wordt op alle banden LSB toegepast.”

Blz. 120; (de DECIBEL): in het „Voor-

beeld”, 3e regel „onder de kolom 6.” moet zijn „onder de kolom .6.”.

Blz. 121; (Tabel . . .): in het „Voorbeeld” 3e en 4e regel „onder de kolom 6.” moet zijn „onder de kolom .6.”. Laatste regel: „100=40dB” moet zijn „100=+40 dB”.

Blz. 123; vlak boven „De PCH Scheepscourant”: „de morsecursus van PAoAA” aanvullen met „(zie blz. 10)”.

Blz. 129; tweede regel van onder: „dode ze optreedt” moet zijn: „dode zône optreedt”

Blz. 135; in de linker (lege) bovenhoek van de kaart invullen: „QTH-LOCATOR KAART VAN EUROPA”.

Blz. 136 (De QTH-Locator): a. „raadloos” moet zijn „draadloos”; b. „blz. 136” moet zijn „blz. 7”.

Blz. 144: Bij gebruik van het aanmeldingsformulier: Beide helften uitknippen en met de achterzijden op elkaar plakken. Indien u blz. 143 niet wilt verknippen: vraag een formulier aan uw afdelingssecretaris of het CB.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 november 1978

ALKMAAR: L. Booms, Schelfhoutplantsoen 15, Heerhugowaard; R. Brakenhoff, Breedeweg 1-A, Castricum; J. Brouwer, Ceresstraat 19; R. Engelhart, Trompstraat 5, Egmond aan Zee; G. T. van Etten, Bovenweg 272, St. Pancras; J. Kerrebijn, Pr. Beatrixstraat 8, Broek op Langedijk; J. H. M. v. d. Molen (PDoFBK), Trompstraat 35; B. v. d. Woude, van Schagenstraat 43, Heerhugowaard.

AMSTELVEEN: H. C. Bijdemast (PE1CGQ), Amsteldijk Zuid 55; A. S. Engelsman, Pauwentuin 29; J. R. Koolstra, Maarten Lutherweg 50; F. Nicolaas, Dr. Kuyperlaan 1.

AMERSFOORT: H. Otse, Brahmslaan 2, Voorthuizen; W. F. Ploeg, Begoniastraat 102, Barneveld; G. W. Plomp, van Dedemlaan, Hoevelaken; C. G. Riddering, Heinenkamp 35, Nijkerk; F. Schaafsma, B. v. Meursstraat 21, Harderwijk; M. J. v. Staveren, Arnhemseweg 118; P. Terschegget, W. Barendsstraat 56-E; E. Westerdijk, Kortenaerstraat 2-C.

AMSTERDAM: J. S. Agema (PAoEDL), J. Openheimstraat 14-III; R. A. Dijkstra (PAoRDY), Nijenrode 29, Landsmeer; E. Heemeyer, Den Burgstraat 18; J. Hegeman, Warmondstraat 155-III; S. J. A. Hopman, Kamperfoelieweg 125-B; J. de Jong, Overtoom 508-II; J. Kappelle, Keizersgracht 23; C. Mostaard, P. Calandlaan 31; B. Peelen, Helmholtzstraat 10-B; J. Schouten, Pythagorasstraat 13-III; T. da Silva, H. Bosmansstraat 21; R. de Vries, Sonderbuur 20-III.

APeldoorn: N. R. de Ridder, Dirkstaalweg 11, Ermelo; W. Tamboer, Karhulstraat 16.

ARNHEM: W. L. de Beijer, Zonegge 06-17, Zevenaar; G. Beijneveld, Veluwestraat 45; R. Caro, Looierstraat 9, Velp; J. Dekker, Schilderstraat 2; R. F. W. Dekker, Einthovenlaan 6, Dieren; J. A. C. v. Kastel, Slaakweg 165; N. Kuyper, Bredasingel 9; P. Swam, Veronicastraat 41.

BREDA: A. Brinkhof, Galderseweg 79; R. Pluijmers, Velletriweg 19, Oudenbosch; K. P. Schijf, Brahmstraat 8, Raamsdonksveer; M. v. Unnik, Kapelstraat 44.

CENTRUM: G. v. d. Brink, Dr. J. C. Boswijklaan 13, Den Dolder; S. C. Flippo, Schepersweg 40, Breukelen; C. H. v. d. Helm, Tigrisdreef 33, Utrecht; R. de Koning, Pr. Irenelaan 158, Utrecht; J. H. J. Kragten, Scheldestraat 90, Utrecht; G. J. Leppers, v. Bijnkershoeklaan 151, Utrecht; O. Macco, Burg. v. Tuylkade 43-bis, Utrecht; E. Naafs, Meidoornlaan 21, Lopik; C. H. Rutgers (PAoCRH), Nasahof 12, IJsselstein (Ut); S. Schaper (PDoFHI), Ridderhoflaan 27, Vleuten.

DELFT: J. van Houten, Singelstraat 10.

DEVENTER: W. A. Gerritsen, Wezenland 129; E. F. Selbeck, Geleenstraat 5.

ZUID-OOST-DRENTHE: J. Koller, R. v. d. Weijdenstraat 94, Coevorden; J. Mast, Langestraat 50-A, Klazienaveen; F. Specken, Weytackers 6, Emmen; F. Voorburg, Laan v. d. Marel 607, Emmen.

DORDRECHT: B. A. van 't Hof, Kempenaar 47, Barendrecht; A. v. Rijswijk, Hazelaarstraat 111, Puttershoek.

EINDHOVEN: T. van Ansem, 1e Jagershof 47, Helmond; B. A. M. v. d. Barg, Veilig Oord 75, Bladel; H. v. Boxmeer, Oude Bemmerstraat 16, Beek en Donk; R. M. F. Broens, Zeenaaldplantsoen 2, Helmond; F. v. d. Bruggen, Borodinstraat 166, Tilburg; J. Buurman, Prof. Grengerlaan 1, Utrecht; P. Cox, Sloe 25, Deurne; F. H. Donders, Pippelingstraat 23; H. J. M. Eekels, Karekietplein 7, Beek en Donk; M. v. Eupen, Hoofdstraat 59, Hoogeloon; M. J. M. v. Gemert, Leeuwerikstraat 32, Best; E. A. M. van Hoof-Weber, 4e Hambaken 86, 's-Hertogenbosch; J. T. J. Lamijn, Gagelbeek 36, Veldhoven; G. T. R. Oei, Boutenslaan 12; H. W. Röhren, Gemertseweg 36, Oploo; B. W. J. Spolders, De Verver 71, Veldhoven; A. v. d. Steen, Kastanjestraat 8, Veghel; J. Swinkels, ten Borchwardlaan 61, Heeze; P. J. M. Toussaint, De Kreyenbeek 331, Valkenswaard; H. Verhoeven, Schutsboom 13, Milheeze; T. A. M. Vermeulen, Patrijsstraat 15, Helmond; W. Vervoort, Violenstraat 49, Veghel; L. Wolf, Klokkenmaker 42, Veldhoven.

FRIESLAND: T. Andrae, De Singel 61, Drachten; J. H. v. d. Heide, Vijver 5, Harlingen; H. Hoeksma (PE1CHG), Vierhuisterweg 8, Surhuisterveen; T. J. Hoekstra, Dr. G. A. Wumkesstraat 24, Joure; W. Koopmans, Zuiderzeestraat 36, Lemmer; J. Post, Zonnebloemstraat 16, Heerenveen; A. Strijker, De Fennen 37, Leeuwarden; H. J. de Wal (PDoEGU), Wergeasterdijk 60, Goutum.

't GOOI: G. Bakker, Smeekweg 35, Laren (N.H.); D. Ciric, Esdoornlaan 21, Nederhorst den Berg; G. Krook (PE1CKR), Kloosterlaan 236, Hilversum; A. J. te Marvelde, Gazellestraat 8, Hilversum.

GORINCHEM: M. E. L. Matse Geerlings, Vogelensangsteeg 1; W. A. Vroon, Schotdeuren 23.

GOUDA: H. Anders, Zuidhoef 36; C. Engelhard, Zwenkgras 10; R. Los, Peuleyn 32, Waddinxveen; W. H. v. d. Meulen (PAoMUG), Brugweg 98, Waddinxveen; H. v. d. Wey, Pr. Bernhardstraat 16, Moordrecht.

's-GRAVENHAGE: C. J. Bootsma, Beethovenlaan 19, Leidschendam; K. H. van Dijk (PA3ABH), Fr. Cobellaan 46, Voorburg; C. H. Groenewegen, Mauritslaan 5, Poeldijk; M. W. J. Herrebrugh, Loevesteinlaan 194; B. Meines, Steenvoordelaan 277, Rijswijk; J. W. C. v. Renesse v. Duivenbode, Pr. J. W. Frisolaan 102, Leidschendam; F. de Ruiter, C. v. d. Lijnstraat 158; P. V. de Silva, Vrederustlaan 219; A. M. v. d. Sleen, Klimopstraat 38; M. R. v. d. Veen (PDoFBI), Queridostraat 27, Voorburg; W. F. v. d. Zalm, Seinpostduin 443; P. Zielschot, Dr. H. Colijnlaan 143, Rijswijk.

GRONINGEN: R. A. Beerbaum, Fivelingostraat 55, Assen; H. J. Elders, De Baander 21, Tolbert; W. Gils, Schieland 66, Assen; A. v. Heeringa, Berkenstraat 21, Grootegast; R. Lootsma, Mendelssohnlaan 48, Assen; A. E. Ruiter, Heemskerkstraat 24, Zuidhorn; J. Schut, Burg. v. Rooyenstraat-Oost 248-A, Hoogezand; R. Schut, Boterbloemweg 30, Haren (Gr.); J. Slim, Arteveldestraat 27; A. J. Steenbergen, Siersteenlaan 43; E. A. M. Stehmann, Statenslaan 18, Roden; J. G. de Vries, Weth. Iwe Hutstraat 129, Leek; F. Waringa, Zilverlaan 101.

HAARLEM: L. J. Daniëls, Orionweg 12; E. le Fèvre, Kastanjestraat 18; P. de Jonge, Vondelweg 456; J. C. v. d. Steeg, Schiplaan 56, IJmuiden; E. Zondag, Moezelstraat 4, Beverwijk.

ARAC: H. Rensink, Plataanlaan 17, Winterswijk.

ZUID-LIMBURG: F. J. N. Bitter, Lindenlaan 54, Kerkrade; A. Dohmen, Pieterstraat 69, Geleen; J. F. M. Geerts, Kard. de Jongstraat 4, Hoensbroek; C. Heuwerker, Rijksweg-Zuid 173, Geleen; G. M. J. Kosmann, Corneliuslaan 38, Heerlen; J. H. M. Mares, Malpertuisstraat 14, Maastricht; J. Mommers, St. Gillisstraat 2, Ransdaal; C. Oudendijk, De Gijselaar 1, Amstenrade; J. H. J. Savelberg, Troupsbergstraat 52, Kerkrade; G. v. Schaik, Kleingenhoutersteeg 19, Hulsberg; P. A. J. Sieben, St. Jorisstraat 9, Sittard; E. M. Volkert, Rozestraat 36, Heerlen; E. Warnier (PE1CJP), Ursulinenstraat 18, Eijsden.

DOETINCHEM: R. Gubbels, Goudenregenstraat 60, Doesburg; G. v. Marwijk, v. d. Duin v. Maasdamstraat 1, Gendt.

's-HERTOGENBOSCH: R. Holl, Andoornstraat 10, Schijndel (Gzl.); F. Marinus, Sluisstraat 57, Veghel; B. F. Scheurs, Brugplein 5 (Gzl.); R. L. Serné (PAoSER), Not. v. Aalstweg 15, Waardenburg.

KANAALSTREEK: A. T. v. d. Laan, Pottebakkerstraat 13, Winschoten; G. G. Marring, Frieslandlaan 80, Veendam; A. Mik, Groningerlaan 29, Stadskanaal; W. Vos, Kapiteinspark 6, Veendam.

LEIDEN: M. A. Blok, Troubadourshof 2, Sasenheim; C. W. Blom, Troubadourshof 1, Sasenheim; W. B. de Gans, Bredrodestraat 14, Alphen a/d Rijn; J. C. Hansen, Osebos 1, Gulpen; P. de Man, Oostvlietweg 62-A, Leidschendam; B. Muscolind (PA3AIC), Boekburglaan 32, Voorhout; W. A. G. Sanders, Grevelingen 111, Alphen a/d Rijn; P. G. Schaafsma, Kleiwerf 181, Alphen a/d Rijn; A. Wever, Oranjekade 55, Voorschoten; J. Zandbergen, Jac. Urlusplantsoen 321, Leiden; C. M. Zitman, Duinwetering 25, Noordwijk.

MIDDEN-LIMBURG: H. S. M. Princen, Europaal West 24, Herkenbosch.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: P. T. v. Dongen, C. v. d. Lindestraat 171, Goes; J. P. de Jonge Scheffers, Schumanstede 13-16, Goes (Gzl.); H. R. J. Milatz, Fortrapastraat 24, 's-Gravenpolder; A. Peeters-Heijns, C. v. d. Lindestraat 162, Goes (Gzl.); A. J. C. Slabbekoorn, Nieuwekerkstraat 14, Kapelle.

NOORD-OOST-VELUWE: M. Koopsen, Irisstraat 19, Oldebroek; R. J. Sambler, Silene 10, Kampen.

NIJMEGEN: F. J. J. Beks (PE1CLV), Vossendijk 193; L. W. M. v. Elst, Dubloendreef 2, Cuyk; D. J. Lamberts, Koedoestraat 37; G. C. M. Rossen, Ringlaan 49, Wychen; H. W. J. Scholten, De Voorstenkamp 13-62; N. P. H. Smeets, Petuniastraat 15, Lent; G. Tax, Looimolenweg 31; W. v. Wijk, Hazeleger 180, Cuyk.

ROTTERDAM: C. A. Bakker, Hulkestein 61; A. Groeneveld, Schiekade 67-A; G. Jöhler, IJsellaan 14, Ouderkerk a/d IJssel; A. J. Juijn (PAoJU), Saffraanstraat 192, Hoogvliet; J. O. Keijzer, Vlaardingerdijk 157-A, Schiedam; A. F. Krol, Zwaluwenlaan 430, Vlaardingen; O. v. Os, W. Beukelsznstraat 52-B, Vlaardingen; J. W. Schaaphok (PDoFGC), Weegbree 89, Krimpen a/d IJssel; P. L. Soesman, Burg. Meineslaan 117-B; R. L. v. Son, Lidewijdstraat 14, Hoogvliet.

E.T.G.D.: E. A. R. v. d. Linden, Matenweg 30-125, Enschede.

TILBURG: C. E. A. Goyarts, Prof. Dondersstraat 41; C. W. T. Ligtoet, A. v. Noortstraat 36, Kaatsheuvel; L. M. Roostenburg, Obrechtstraat 318; J. W. C. v. Rooy, Bachlaan 640; M. Spijkers, Hasseltstraat 172 (Gzl.); J. H. Vennix, v. Limb. Stirumlaan 17.

TWENTE: A. J. H. Geels, Dorpstraat 166, Enter; W. Gerritsen (PDoFCV), Molendijk 23-A, Rijssen; J. Kemfers (PAoRJK), Herinckhave 30, Almelo; G. Loohuis (PAoGLW), Echelpoelweg 3, Weerselo; C. Sladczyk (PAoDDB), Zunaabrink 71, Enschede; T. R. Sluik (PDoFGE), G. Gezelstraat 179, Oldenzaal; R. Tichelaar, G. Peuscherstraat 409, Hengelo (Ov.); G. Zielemann (PE1CJV), Lochtersweg 41, Nijverdal (Gzl.); W. Zielemann (PE1CJW), Lochtersweg 41, Nijverdal.

JUSSELMEERPOLDERS: K. F. Smit, Klutenweg 2-B, Bant.

WAGENINGEN: W. M. v. d. Griendt, De Praam 128, Tiel; R. F. Onderstal, Assestraat 415; T. A. N. v. d. Poel, Stoutenburg 12, Ede; S. v. d. Schaaf (PE1AAI), Roghorst 9; R. Timmerman, Wielewaallaan 2, Ede; J. H. Verniers, De Schelf 43, Veenendaal; C. C. de Vries (PA3AHS), Groenendaal 730, Ede.

WALCHEREN: J. L. Mensch, J. v. Ruysdaellaan 20, Vlissingen; J. Stam, S. de Vliegerlaan 32,

Vlissingen; A. Vingerling, Noordstraat 35, Axel.

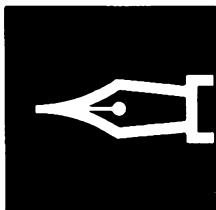
ZAANSTREEK: A. J. Boer, v. Houtenstraat 20, Zaandam; P. Brouwer, Barkstraat 21, Zaandam; E. v. Enk, Poelenburg 179, Zaandam; P. Kromkamp, Loggerstraat 76, Zaandam; E. E. A. Leibbrand, Kopakker 20, Koog a/d Zaan; T. v. d. Meer, Tulpstraat 40, Koog a/d Zaan.

ZEEUWS-VLAANDEREN: W. P. J. Carels, Dr. Broodmanstraat 43, Breskens; E. Geernaert, Boogaartstraat 10, Aardenburg; M. J. Roos, Rozenstraat 17, Breskens.

ZUTPHEN: J. W. Lebbink, Beeklaan 30, Eefde; A. H. Verbunt, Vispootplein 10.

ZWOLLE: J. J. v. d. Berg, Palestrinalaan 543; J. Scholten, v. Galenstraat 79.

BERGEN OP ZOOM: J. W. M. Felten (PA3AHJ), Opperland 14; H. Helinski, Moriaansdreef 86, Putte (N.B.); W. G. Kuijpers, Mossellaan 63, Tholen; G. J. v. Leeuwen, Koterstraat 15, Tholen; G. P. L. v. Leeuwen, v. Glijmestraat 5, Tholen; C. v. Westerweel, Markt 50, St. Maartensdijk (Zld).



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 9 januari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 februari. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 28 november een filmavond met als onderwerp „Televisie”.

In een drietal korte films werd de werking uitgelegd van de opname- en weergavebuis en de beeldoverdracht van zend- naar ontvanganten. Tevens waren er natuurlijk de QSL-kaarten en het verkoopbureau.

Op zaterdag 2 december werden de bijeenkomsten van dit jaar besloten met de traditionele bingo-avond, ook voor XYL's, YL's en QRP. Het was een erg gezellige avond met bijna 40 deelnemers. De avond werd besloten met een feestelijke boerenkoolmaaltijd.

Op vrijdag 10 november hield PAoTEJ voor de afdeling **Alkmaar** een zeer interessante lezing over Amateur Televisie. PAoTEJ had hierbij enkele leuke schema's meegenomen aan de hand waarvan hij de werking van de zender uitlegde. Ook voor de ontvangst had hij twee schema's, een voor een tuner en een voor een convertor. Al met al was het geheel zeer leerzaam. PAoTEJ werd bestookt met diverse vragen.

Ook bleek uit ondervinding dat de ouderwetse buizen het beter doen dan de moderne transistoren en IC's. Na afloop van de lezing kreeg PAoTEJ zoals gebruikelijk in onze afdeling een Alkmaarse kaas aangeboden. Na afloop werd de avond besloten met onderling QSO. Rest mij nog een ieder prettige feestdagen toe te wensen en een voorspoedig nieuwjaar namens het bestuur.

Op woensdag 22 november was er een grote opkomst voor de lezing van Rob, PAoRWE, bij de afdeling **Amstelveen**. Hij hield een interessante lezing over teletekst. Daarnaast had hij zijn Ikkunullius meegenomen. Ook de apparatuur voor teletekst was aanwezig. Hier moest echter nog het een en ander aan gebeuren. Het geheel werd erg boeiend verteld en getoond. Na de lezing werd de Ikkunullius geprobeerd. De

avond werd beëindigd met een onderling QSO.

Op donderdag 9 november werd voor de afdeling **Amsterdam** een lezing gehouden door Hans Oldert, PE1AOK. Het ging over de Oscars-7 en -8 en Amsat. Hans vertelde ons hoe wij het beste een verbinding konden maken en dat dit ook ging met een verticale antenne oftewel een G.P. Ook werd ons duidelijk gemaakt wat telemetriegegevens zijn en wat deze inhouden. Zowaar kregen wij allemaal de opdracht om ze te ontcijferen, wat ons nog lukte ook. Wist u overigens dat als je luistert naar de satellieten, je dan de propagatie's van dat moment aan de weet kunt komen? Hans nogmaals bedankt voor deze zeer boeiende lezing. Op 18 november werd er weer de 3 uur's Amsterdamse contest gehouden. Wij merkten dat we reeds een paar fervente aanhangers hebben gekregen. Voor de winnaars zal de uitreiking van de certificaten plaats vinden op donderdag 11 januari. Het bestuur van de afdeling Amsterdam wenst u een voorspoedig nieuwjaar.

Op vrijdagavond 17 november hield de afdeling **Apeldoorn** weer haar maandelijkse bijeenkomst in „De Kayersheerd”. De voorzitter was wegens familie-omstandigheden verhinderd, zodat de bijeenkomst door de secretaris werd geopend. Na enkele mededelingen gaf deze het woord aan de spreker van die avond: Dick Rollema (PAoSE). Dick hield voor een helaas slecht gevulde zaal een zeer interessante lezing over de Hell-Schreiber waarbij hij ook twee van deze apparaten demonstreerde. Na een duidelijke uitleg over het principe van de Hell-Schreiber (Dick gebruikte hierbij o.a. een deegroller) werden de apparaten ingeschakeld. Van de pieptootjes, zoals die uit een cassette-recorder kwamen, werd een keurige tekst geproduceerd. De lezing was doorspekt met interessante details en anecdotes, zodat de thuisblijvers een boeiende avond gemist hebben. Na afloop werd

Dick met een flink applaus bedankt voor zijn fijne lezing en werd hem een „waardebond” overhandigd.

De afdeling **Arnhem** had op 3 november bezoek uit Apeldoorn. Leden van die afdeling, namelijk PAoEVD, PAoHFT, PAoTRR en PAoWYS vulden deze avond met praktische informatie over verschillende onderwerpen, zulks aan de hand van praktijkvoorbeelden.

PAoEVD sprak over zijn ervaringen met de door hem aangeschafte microcomputer TRS 80. De ervaring op deze avond zal er wel toe leiden dat er een „no break voeding” wordt bijgebouwd, want er hoeft maar een zendamateer aan de spanning te knutselen en het is jammer maar helaas. PAoHFT maakt van hoekankerrelais zijn eigen coaxrelais die redelijk impedantievast zijn tot 70 cm.

PAoTRR is een deskundige op het gebied van het wegwerken van kabels en snoeren in de shack maar ook van de zolder naar de kelder door spouwmuuren, vloeren enz.

PAoWYS tenslotte liet zien hoe men met eenvoudige middelen een MF-versterker kan wobelen. Een fijne avond met veel praktische tips. Op 17 november waren de verwachtingen hoog gespannen. Een wedstrijd met bouwprodukten, vervaardigd van spullen op de najaarsverkoop gekocht. Knarst, fluit, beweegt of piept het? Vier prijzen met een totale waarde van f 70,- waren uitgelooft. Er was veel belangstelling; helaas... er waren geen bouwsels. De afdelingskas behoefde geen adering te ondergaan. Een volgend jaar beter. Het werd toch wel een latertje want er ontstond na een verslag van de regionale bijeenkomst een geanimeerd onderling QSO. Met een verheugd gezicht vertrok PAoJMV aan wie de vossejachtwisselbeker definitief was uitgereikt.

De bijeenkomst van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** werd gekenmerkt door een prettig onderling QSO. Deze avond was er niets

speciaals op het programma. Enkele OM's hadden eigenbouw-spullen meegebracht zodat hierover eens van gedachten kon worden gewisseld. OM Meijer had een fraaie vooroorlogse radio op bestelling gemaakt terwijl Frans, PAoINA, door middel van zelfbouw IC-keyer met proms de aanwezigen probeerde warm te krijgen voor CW. Besloten werd tevens om voor eerst op proef via de omzetter PI3G0E mededelingen voor de Zeeuwse amateurs op de zondagmiddag rond 12.00 uur uit te zenden. Houd u er overigens rekening mee dat de jaarvergadering op 26 januari gehouden wordt en dat er dan een nieuw bestuur gekozen dient te worden. Kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich tot aan de vergadering opgeven bij de secretaris.

Bekers, drinkglazen, lichtspots, tassen, alles-openers, allerlei gebruiksvoorwerpen waarvan de naam me zo gauw niet te binnen schiet, flessen wijn en uiteraard ook nog wat elektronica, waren de prijzen voor de bingo-avond van afdeling **Centrum** op vrijdag 17 november.

Het was gezellig druk en de benedenzaal van de Prinsenhof was afgeladen vol toen bingomaster Jaap, PAoJSU, de avond opende.

Dat amateurs ook best eens een avondje zonder techniek kunnen bleek uit het feit dat om 01.00 uur de tent pas werd gesloten.

Op een enkeling na was toen iedereen wel voorzien van een prijs.

De voorzitter van de afdeling **Eindhoven** had een lezing aangekondigd onder de mysterieuze titel „Help, mijn bakje verzuip”. Het bleek dat hij een verklaring kon geven van de nare verschijnselen die optreden in een ontvanger in de nabije omgeving van een zender. Hij verduidelijkte dit met enige formules en al gauw bleek dat de HF velden die wij procuderen en trachten te ontvangen heel wat groter waren dan de meesten onder ons zich voorstelden. Peter, PAoMS, toonde zelfs aan dat er omstandigheden zijn zoals elkaar aankijkende antennes, waarbij zelfs de beste ontvanger door de knieën gaat.

Ernst, PAoKTV, is in onze afdeling al lang bekend als computerfanaat. Wat hij met microcomputers doet en hoe hij ze zelf als een geïntegreerd gedeelte in onze hobby toepast kwam hij op 16 oktober vertellen. Uit de vele reacties op de lezing bleek dat de computer al vaste voet heeft gekregen in menige shack.

Wat nog te vertellen over een onderling QSO-avond in Eindhoven? Vele oude bekende raken nooit uitgepraat en de nieuwkomers treffen altijd weer iemand die nu net heeft of wist wat ze al zo lang zochten.

Op 29 oktober werd er weer op vossen gejaagd. Te midden van een feestend Helmond dat 800 jaar bestond, bewogen zich 19 jachtgroepen. De jacht was verdeeld in een familiejacht en een professionele jacht. Zelfs in de overvolle straten wist Jan, PAoPOP, er een sprint uit te persen en als eerste de drie vossen te verschalken. In de feesttent zat behalve de vos ook nog een demonstratiestation op de HF-banden.

Peter, PAoPAZ, perste er in enkele uren meer dan honderd QSO's uit. Dit met een antenne die op de feesttent lag, een hossende menigte om hem heen en geflankeerd door een boerenkapel en een karatedemonstratie.

Op vrijdag 17 november hield de afdeling **Friesland** weer een van zijn bijeenkomsten. R. Nota, PEoLED, hield voor de pauze een lezing

over een zelf te bouwen transistortester. Na de pauze, waarin het service-bureau weer goede zaken deed, hield R. v. d. Meulen, PE1ADV, een lezing over microprocessors in dienst van de radio-amateur. Bij beide lezingen was zeer uitgebreide documentatie en waren demonstratiemodellen aanwezig. De zeer interessante lezingen werden aangehoord door 90 man!

Op vrijdag 17 november was er weer een afdelingsavond van de afdeling **West Friesland**. Op deze avond gaf PAoRLS, Ruud, een lezing over laagfrequentiedetectie, aan de hand van schema's van een LF-versterker.

Er werden diverse blokken van de LF-versterker behandeld, hieruit kwamen enige goede en praktische tips.

Vervolgens werden enige bijzondere schakelingen behandeld waarin LF detectie kan optreden o.a. tiptoets-schakelingen van tv's. Ook mantels van coaxkabels werden niet vergeten omdat op de afscherming van coaxkabels ook LF stromen kunnen optreden die dan in het betrokken apparaat de nodige irritatie opleveren. Op het gebied van T.V.I. werd door PAoRLS aanbevolen de nodige handboeken te raadplegen. Verder werden algemene tips gegeven, in een circulaire, verzorgd door PAoRLS. Het was voor menig nieuwe zendamateur een interessante lezing hoewel af en toe de materie erg moeilijk was. Onze dank aan PAoRLS.

Het bestuur van de afdeling **Gouda** wenst u een voorspoedig 1979 toe en hoopt dat u weer veel plezier aan de radiohobby zult beleven. De zelfbouw gaat van start met objectbegeleiders. Nader info bij OM Bram, PAoAOV en op de komende convo.

Dan was er op 3 november een meetavond opgezet door OM Herman PAoHCL en er werden zoveel zend-ontvangers meegebracht dat Herman ze niet allemaal af kon regelen. Het is gebleken dat de fabrieksapparatuur slecht tot zeer slecht is afgeregeld. OM Ton, PE1ALH, had hierbij ook een spectrumanalyser opgesteld zodat het uitgaande signaal op het scherm bekeken kon worden.

Beide OM's bezorgden ons een leuke en informatieve avond. Hiervoor hartelijk dank.

Dan op 17 november de jaarlijkse verkoopavond, waarbij OM Sjoerd, PAoSKEF, de verkoop leidde. Er wisselden weer veel spullen van eigenaar, waarbij OM Ed van Herk het aan- en afvoeren van de spullen voor zijn rekening nam. OM Louis, PAoLPH, verzorgde de administratie en de penningen wat hem wel toevertrouwd is. Al met al een zeer geslaagde avond, ook voor de clubkas. OM, heel hartelijk bedankt voor deze geslaagde avond. Op 24 november was er op deze winderige avond de laatste vossejacht, met toch veel deelnemers want het telde voor de beker mee. OM Henk, PA2HJM, regelde het weer met assistentie van OM Kees, PAoNIE.

Op vrijdag 3 december werd in het Cultuurcentrum een vergadering gehouden van de afdeling **Groningen**. Zo'n 75 leden woonden deze vergadering bij. Een aantal ingekomen stukken werd behandeld. Een van de meest belangrijke was wel de officiële bevestiging van aanvang van een D-cursus op 27 november. De cursusleider is PEoMOT. Tevens was er gelegenheid tot het uitwisselen van plaatjes die uitgezonden waren op FAX. Deze beelden hadden dan ook veel bekijks. Na de pauze stond op de agenda het wel of niet voortbestaan van het V2G

bulletin. Na een ellenlange discussie werd een voorstel aangenomen het een half jaar aan te zien. Maar dan wel zo, dat de redactie en de vrijwillige medewerkers hun bulletin „nieuwe stijl”, zoals zij ook reeds gepland hadden, ten uitvoer zullen brengen. Van bestuurszijde werd medegedeeld dat op de komende vergadering een bestuursverkiezing zal plaats vinden. Aftredend en niet herkiesbaar zijn PAoSPA en PAoAER. Eventuele kandidaten schriftelijk aanmelden voor de vergadering op 5 januari bij het secretariaat. Dit met vermelding van toestemming van gestelde kandidaten. De XYL van PE1AUQ kwam met een goed voorstel om direct na het aanroepen op de FAX-frequentie QSY te gaan naar een andere frequentie, zodat het aanroepen op de aanroepfrequentie voor anderen dan weer mogelijk is. Tussen de bedrijven door wist PAoGIN enkele grote flessen wijn bij opbod te verkopen. Om 23.00 uur werd de vergadering gesloten en werd iedereen prettige feestdagen toegewenst.

Vrijdag 1 december hield de afdeling **Haarlem** weer haar maandelijks bijeenkomst. Ditmaal, geheel onverwacht, met als onderwerp „Facsimile” door Ruud, PAoROJ. Een onverwachte lezing doordat PAoGG, net als zo velen, die avond afwezig was vanwege de griep. Ondanks wat improvisatie een prachtige lezing, die werkelijk de moeite van het bekijken en luisteren waard was. Ruud nogmaals bedankt dat je deze avond voor ons klaar stond. Verder wenst het bestuur van de afdeling iedereen een goed verenigingsjaar toe met vooral veel plezier in de hobby.

Bij de afdeling **Den Helder** wordt nog driftig gespijkerd om het clublokaal in een gezellige ruimte te veranderen. Wij hopen dat deze werkzaamheden in de eerste maanden van het komende jaar voltooid zijn, zodat wij de officiële opening kunnen laten plaats vinden. Wij kunnen nog enige mensen gebruiken voor het inrichten en afwerken van het interieur. Belangstellenden kunnen zich melden op onze verenigingsavonden.

Op zondag 15 oktober hield de afdeling **Zuid-Limburg** een vossejacht in de omgeving van Heerlen. Er waren elf deelnemers waarvan er uiteindelijk negen de vos aan zijn staart trokken. PAoEJM, Gidi, bleek met 29 minuten de snelste vossevangen te zijn. Met slechts 5 minuten verschil werd hij gevolgd door PE1BGH en PA-4180.

Op zaterdag 21 en zondag 22 oktober werd in onze regio de Jota gehouden. Groepen waren aanwezig in Treebeek, Kerkrade, Sittard, Brunssum en Maastricht. Op de 20 en 80 meterband werden world wide leuke babbels gehouden door de scouting-groepen. Ook op de 2 meterband werden leuke contacten gelegd. De leden van de scouting-groepen waren zeer tevreden. Nogmaals dank aan de organisatoren en de operators. Op vrijdag 27 oktober hield PAoTRD zijn lezing over eenvoudige schakelingen voor de amateur. Het bleek dat hij een eenvoudig apparaat met weinig componenten in elkaar geknutseld had dat vrijwel alles kon testen. Het werd dan ook de „simpele-bijna-alles-tester” genoemd. Met dit apparaat is het mogelijk metingen te verrichten aan o.a. condensators, diodes, LDR, „lampen”, luidsprekers en transistors. Zijn bouw pakketjes waren, ook door het amateurprijnsje, snel verdwenen. Bedankt voor je lezing, Hein.

Na vele briefwisselingen is het bestuur van de afdeling **Meppel** er eindelijk in geslaagd Kees Kaper, PA2KKZ, op een vrijdagavond naar Meppel te krijgen. Kees had z'n halve shack afgebroken en in de „Poele” weer opgebouwd. De leden waren in grote getale gekomen om Kees' verrichtingen op UHF-gebied te aanschouwen. Kees begon met een film en daarna met uitleg en live demonstraties en er werd zelfs nog een QSO gemaakt. Verder werden er nog videobanden gedraaid over Kees zijn ATV-verbindingen. Kees, nogmaals hartelijk dank, het was beslist de moeite waard. Op maandag 27 november hield OM Piet Koning van de Volkssterrenwacht in Bussloo een interessante lezing over meteoren en alles wat daarbij kwam. Met behulp van een diaserie werd alles nog eens verduidelijkt. In de pauze was ons verkoopbureau weer aanwezig. Dank aan Wim, PAoWSO, die altijd voor de nodige spullen zorgt. Ook dank aan PAoRWR die Wim bij afwezigheid vervangt. Na de pauze vertelde Piet over de mogelijkheden om snelheid te bepalen van binnenvallende meteoren. Aan het eind van deze avond kwamen er nog enige ervaringen van Veron-leden waarbij zelfs de UFO's niet van de lucht waren. Van bestuurszijde was er te melden dat de geplande feestavond van december verschoven is tot nader te bepalen datum. Tevens worden er aspirant bestuursleden gezocht wegens het bijna voltallig aftreden van ons bestuur.

Op 7 november 1978 gaf PAoLQ (Harry) een lezing over „Van rooksignaal tot telegraaf”, voor de afdeling **Rotterdam**. Hij begon wat later, doordat de door PAoCMH (Kees) meegebrachte projector kapot bleek te zijn. Gelukkig was één der OM zo vriendelijk om er alsnog één te halen. Door de dia's werd al gauw duidelijk dat er in de loop der eeuwen heel wat veranderd is. Van de meest primitieve systemen, bijv. vuur op een bergtop naar een systeem met een beweegbare arm.

Daarna komen de ontdekkingen van o.a. de Leidse fles en de klos van Ruhmkorff. Verder worden de isolatiemethoden van de elektrische draden verbeterd.

Dientengevolge kon men toen gaan denken aan onderzee kabels (één-aderig), daar toen ook al ontdekt was dat men de aarde als retourleiding kon gebruiken. Helaas werden de eerste kabels een fiasco daar ze mechanisch niet sterk genoeg waren.

Ook werden de telegrafen steeds weer verbeterd en je mag wel zeggen dat er de meeste vreemdsoortige werden geproduceerd. Daarna ging men zich meer toeleggen op de draadloze telegrafie o.a. door Marconi. Waarna de ene ontdekking op de andere werd gedaan, bijvoorbeeld ontwikkeling van de gelijkrichterdiode, de eerste triode-buis etc., zodat al spoedig de eerste echte zenders in de lucht kwamen. Harry, bedankt voor je „inspanningen”.

Op 14 november jl. hield de VERON afdeling **Tilburg** haar maandelijkse bijeenkomst in het Casino te Tilburg. Gastspreker van deze avond was Jan Hoek PAoJHN, die de aanwezigen iets vertelde over transistor-eindtrappen voor twee meter zenders. De belangstelling was zeer goed, dat bleek wel uit het feit dat de zaal propvol zat. Na de pauze was er gelegenheid tot vragen stellen. Ook hiervan werd druk gebruik gemaakt. Naderhand deed Jan nog enkele VERON-zaken uit de doeken, waarna om ca. half elf iedereen

weer huiswaarts ging.

Op donderdag 16 november had de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst. OM Philips, PAoVDJ, vertelde een en ander over een zakrekenmachientje, een heboel techniek in klein formaat. Phillip, onze hartelijke dank. OM Cor, PAoLCD, had weer wat spullen bij zich die hij te koop aanbood ook daar

was belangstelling voor. Verder zij nog vermeld dat OM Cor op de Dag van de Amateur in Breda ook goede zaken deed, waarbij menig amateur voor weinig geld met mooie spullen huiswaarts ging. De opbrengst was bestemd voor het Zeehospitium P11LD in Katwijk. Cor, namens vele amateurs onze hartelijke dank. Met een onderling QSO werd de avond besloten.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 9 januari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 februari. Geef wijzigingen door aan onze verzorgingszender PAoAA. Aankondigingen worden geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op maandag 12 januari 1979 heeft de afdeling Alkmaar haar officiële jaarvergadering. Op deze avond hebben wij onder andere nieuwe bestuursverkiezingen. Aftredende leden zijn Cees Vader (PAoCVR), Carry Vader-Reek, Martin Bonda (PE1AAV), Ruud Klaver (PAoRKL) en Cor Wals. De laatste twee zijn wel herkiesbaar, de overigen niet. Deze avond is uitsluitend toegankelijk voor leden van de Veron afd. AO1. Nieuwe leden dienen zich voor de aanvang van de vergadering te melden bij het bestuur. Tot ziens dus.

Afd. Amstelveen

Op 24 januari wordt in Alleman de eerste bijeenkomst in 1979 gehouden, die u, als goed begin van het nieuwe jaar, niet moet missen. Aan het begin van deze avond onze jaarlijkse ledenvergadering. Op deze avond wilden wij graag een nieuwe secretaris benoemen. Als u hiervoor interesse heeft wilt u dit dan even kenbaar maken aan het bestuur? Tevens is deze avond de kans om elkaar het beste toe te wensen voor het nieuwe jaar. Niet alleen over de band, maar tijdens een gezellige bijeenkomst. Het bestuur wenst u een voorspoedig 1979 toe.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 11 januari is er in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost de jaarvergadering van de afdeling Amsterdam. Aanvang 20.15 uur. Er zal aan de ingang van de zaal op afdelings-lidmaatschap gecontroleerd worden. Eventuele nieuwe bestuurskandidaten dienen zich voor de aanvang van de vergadering op te geven aan de secretaris. Zie voor jaarverslagen en agenda „Het Kanaal”. QSL- en praatavond op maandag 22 januari in de Poort van Weesp, in het metrostation onder het Weesperplein. Aanvang 20.00 uur. En u luistert natuurlijk ook naar PAoRAC, elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur. De frequentie is 144,800 MHz. Geef PAoRCA eens een ruggesteun en stuur een QSL-kaart, u krijgt er ook een terug.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdagavond van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerdt”, Eerste Wormenseweg 494,

Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Voor vrijdag 19 januari staan de bestuursverkiezingen op het programma, gevolgd door de traditionele verkoping. In januari start een nieuwe seincursus onder leiding van Klaas Hogenesch, PA3AEL. Belangstellenden kunnen zich bij Klaas of bij een bestuurslid aanmelden. Luister voor nadere bijzonderheden naar de uitzendingen van PAoAPD, elke zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 12 januari is de nieuwjaarsbijeenkomst. Tevens houden we dan onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Een drietal bestuursleden is aan de beurt om af te treden. Een ervan is niet herkiesbaar. Wie interesse heeft in een bestuursfunctie wil bekleden kan zich bij de secretaris aanmelden, of voor het begin van de vergadering. Op 26 januari houdt OM Klaassen, NL-449, lid van de NL-commissie een causerie over certificaten en alles wat daarmee samenhangt.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomsten op de laatste vrijdag van de maand in de vergaderzaal van café-restaurant, Grote Markt 30 te Goes. Aanvang 20.00 uur. Vrijdag 26 januari jaarvergadering en kiezen van een nieuw bestuur.

Afd. Delft

Op 9 januari de huishoudelijke vergadering. Komt u allen, ook uw stem is van belang. De bijeenkomst wordt gehouden in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136. Bezoekers dienen gebruik te maken van de zijingang aan de Michiel de Ruyterweg 31 te Delft.

Afd. Dordrecht

Op vrijdagavond 12 januari, 20.00 uur, wordt de huishoudelijke jaarvergadering gehouden op de bekende lokatie. Er moet een nieuw afdelingsbestuur gekozen worden. Niet meer herkiesbaar zijn de OM P. v. d. Kamp (secretaris) en H. M. Bosch (penningmeester). Inmiddels is reeds een kandidaat-bestuurslid gevonden, namelijk OM Heinsbroek. Tot ziens op 12 januari!

Afd. Zuid-Oost Drente

Onze jaarvergadering vindt plaats op 12 januari in de Chr. Technische School aan de Emmalaan 25 te Emmen.

Afd. Eindhoven

Op 8 januari wil PAoTVJ ons activeren om meer aan amateur-televisie te gaan doen. Voor hen die dat al lang van plan waren betekent dit een duwtje in de goede richting. Op 15 januari de jaarvergadering en op 22 januari is er onderling QSO, wederom met DQB en SB.

Afd. Friesland

Bijeenkomsten op 12 januari, 9 februari de jaarvergadering, 9 maart, 6 april en 4 mei.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 19 januari 1979 wordt er door de afdeling West-Friesland weer de maandelijkse bijeenkomst gehouden in gebouw „De Driehsprong” hoek Hoofdstraat/Broekerhavenweg te **Bovenkarspel**. Deze avond zal PAoNP een lezing houden onder de titel „Hoe was het nu vroeger met die amateur-radio?” Houdt u deze avond vrij!

Afd. Gorinchem

Op woensdag 10 januari is onze bijeenkomst in Hotel „Metropole”, Melkpad 3 te Gorinchem. Er zullen films vertoond worden namelijk Geleiding in zuivere kristallen, en in P en N kristallen, Toch maar mooi en Apollo 11, man on the moon. Hopelijk zit er ook voor u wat bij. Let wel op de datum want dit is de *tweede* woensdag in plaats van de eerste. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Op 12 januari jaarvergadering. Op uw komst wordt ook gerekend, om uw afdeling goed te laten lopen. Tevens zijn er twee bestuursleden die aftreden en waarvoor nieuwe mensen gekozen worden. Tot ziens.

Afd. 's-Gravenhage

Op 10 januari de jaarvergadering. Komt u ook? Het is in uw eigen belang. Aanvang 21.15 uur. De bijeenkomst wordt gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

Vergadering van de afdeling is op 5 januari. Uw aanwezigheid is van belang. Dit in verband met het niet herkiesbaar zijn van twee bestuursleden bij de bestuursverkiezing. Aanvang 20.00 uur. De vergadering wordt gehouden in het Cultuurcentrum te Groningen. Tevens afhalen van uw QSL-post.

Afd. Haarlem

Vrijdag 5 januari om 19.30 uur nieuwjaarsreceptie in de „Toekomst”, Kantine H.B.C. Woensdag 17 januari om 19.00 uur jaarvergadering. Vrijdag 2 februari om 20.00 uur afdelingsavond, verzorgd door Theo Könler, PE1ALA. Al deze bijeenkomsten worden gehouden in de Kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal in het voormalige „Expressiecentrum”, Dahliastraat 2b te Den Helder geopend. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Aanvang

20.00 uur. Op maandag 22 januari verwachten wij u allen op onze jaarvergadering.

Afd. Midden-Limburg

Op 19 januari vindt de jaarvergadering plaats. Het bestuur doet een dringend beroep op de leden deze bijeenkomst bij te wonen. Het ledenaantal van onze afdeling is het afgelopen jaar flink toegenomen. In het komende jaar zijn enkele bestuursleden niet meer beschikbaar voor een bestuursfunctie. Wij doen een beroep op de leden uit te kijken naar nieuwe kandidaten voor een bestuursfunctie. Wie voelt zich geroepen om de voorzittershamer te hanteren? Wij zoeken ook een nieuwe secretaris die over voldoende tijd beschikt alle correspondentie te verzorgen. Opgeven van kandidaten bij de secretaris of voor de aanvang van de vergadering.

Afd. Nijmegen

Op 5 januari vindt onze jaarvergadering plaats. De leden wordt verzocht om 20.00 uur aanwezig te zijn. Op 12 januari is er een bingo-avond; we beginnen dan om 21.00 uur. Ook op 26 januari is het tijdstip van aanvang 21.00 uur. Er is dan onderling QSO. Op 26 januari vindt de traditionele snertjacht plaats. Deze jacht is speciaal bedoeld voor beginners. Vos is PEoGRD. De deelname is gratis en we starten om twee uur 's middags op het bekende punt Driehuizerweg-hoek Scheidingsweg. De bijeenkomsten vinden plaats in de Karseboom, hoek Mariënbos-van Broeckhuysenstraat.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag, 12 januari: jaarvergadering en bestuursverkiezing door de VRZA-leden. Tevens zal PAoEJM, Gidi, een korte lezing houden over verzwakkers van HF voor lage vermogens. Bijeenkomst om 20.00 uur te Sittard, Hotel Shtad Zitterd, op de Markt.

Vrijdag, 26 januari jaarvergadering en bestuursverkiezing door de Veron-leden. Kandidaatstelling, voorzien van vijf handtekeningen in te dienen vóór 15 januari bij de secretaris. Bijeenkomst om 20.00 uur te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7.

Afd. Meppel

Op 15 januari is er de eerste vergadering en wel de jaarvergadering. Daar alleen Rob, PA2RGM, als bestuurslid blijft zitten, zoeken wij aspirant bestuursleden. Gelieve hiervoor contact op te nemen met het bestuur. Verder is er na het huishoudelijke gebeuren nog een lezing gepland maar omdat de verkoping van meegebrachte spullen ook nog wel de nodige tijd neemt moeten we nog even zien hoe het loopt.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in ons clubgebouw, Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur. Ons verkoopbureau zal zo veel mogelijk reeds om 19.30 uur geopend zijn. Het programma voor de maand januari luidt:

Dinsdag 2 januari: nieuwjaars-praatavond.

Dinsdag 9 januari: verkoping door onze afslager, OM P. Jansen, PAoKQ.

Dinsdag 16 januari: jaarvergadering met o.a. bestuursverkiezing. Op deze bijeenkomst hebben alleen VERON-leden toegang. De penningmeester verstrekt een gratis kopje koffie. De voorzitter, PAoCMH, en de penningmeester, PAoRAX, staan graag hun plaats af aan nieuwe

bestuursleden die hun taak willen overnemen. Wij hopen op uw medewerking, anders zal het zeer moeilijk worden de afdeling te runnen.

Dinsdag 23 januari: vanavond komt de hobby-computerclub een demonstratie met een lezing geven over hun activiteiten.

Dinsdag 30 januari: praatavond.

Afd. Tilburg

Op dinsdag 9 januari a.s. heeft de afd. Tilburg haar maandelijkse bijeenkomst in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Aanvang van de avond is om 20.00 uur.

Op het programma van deze avond staat onder meer een lezing over Enkelzjband met Constante Amplitude. Gezien het interessante onderwerp wordt een grote opkomst verwacht.

De deur gaat al open om 19.00 uur en iedereen is welkom. Tevens wenst het afdelingsbestuur al haar leden een voorspoedig 1979 toe.

Afd. Wageningen

De 14-daagse bijeenkomsten worden gehouden in het Rode Kruisgebouw om 20.00 uur, hoek Tarthorst-Churchillweg. Op 3 januari algemene ledenvergadering met bestuursverkiezing. Op 17 januari lezing met dia's over de velddag te Ede door E. J. Pronk. Op 31 januari lezing door de stuurgroep van de Pier. Dit met medewerking van C. de Vries, PAoVRC, H. de Koning, PAoHKZ, H. Broere, PAoNOS en B. Deiman, PAoBMC.

Afd. IJsselmeerpolders

Op de tweede donderdag in januari houden we ons eerste feestje, want dan bestaat de afdeling 1 jaar. We willen deze avond niet over techniek spreken, dus mogen vrouwen en kinderen ook meekomen. Er zal iets lekkers geserveerd worden bij zachte muziek. Bijeenkomsten, zoals altijd in gebouw De Joon, Gelderse Hoek 27, te Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

De afd. Zaanstreek houdt op woensdag 10 januari a.s. haar jaarvergadering in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Deze vergadering is alleen toegankelijk voor leden. Volgens het afdelingsreglement is 2/3 van het afdelingsbestuur aftredend en herkiesbaar. Nieuwe kandidaten kunnen tot vóór de aanvang van deze vergadering worden voorgedragen. Op de agenda voor deze vergadering staat o.a.: A. jaarverslag en financieel overzicht van 1978; B. verkiezing leden afd. bestuur; C. verkiezing van afgevaardigden naar de V.R.; D. voorstellen en overige stukken voor de V.R.; E. verkiezing van leden voor de diverse commissies.

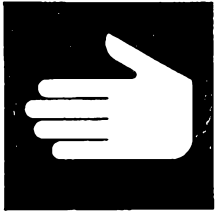
Het bestuur wenst alle lezers een voorspoedig en gelukkig 1979!

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Met ingang van 14 december houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomsten elke tweede donderdag van de maand. Dus de daarop volgende bijeenkomst wordt gehouden op 11 januari.

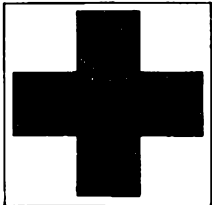
Afd. Zutphen

Bijeenkomst op 29 januari in het Cabinetje. Aanvang 20.00 uur. Centraal staat deze avond de bestuursverkiezing. Zorg dat u aanwezig bent, om uw stem op de juiste kandidaat uit te brengen.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten woensdag 10 januari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAOKS, Kelloggplaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 17100.



Klein „Twenthe“ beeldbuisje, 12 cm diam. met afbuigjuk en lijntrafo; G.W.A. v.d. Hoorn, PAoGVH, Mauritslaan 81, Hillegom, tel. (05250) - 20465.

HF transc., 5 bnd, in goede staat, prijs ongeveer f 1150,-; A. Duynhouwer (Operator ARS PH1GOE), tel. (01100) - 16392, na 17.00 uur.

SSTV monitor, event. ruilen met 2 m SSB, CW, AM-transceiver, 220 en 12 V, 20 W PEP; PAoJHN, tel. (05486) - 54817.

Gevraagd (voor afregelen van synthesizer voor hf transc.): spectrum-analyser tot 100 MHz en sweepgenerator tot 100 MHz, defect geen bezwaar; E. Giskes, PAoMIV, Gorinchem, tel. (01830) - 22608.

Wie kan mij helpen aan oude vier-pens lampvoeten (voor A-415 e.d.), liefst twee stuks en een even oude afstem-C van 500 pF; A. Meijer, 's Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193) - 349.

Bandrec. 2 of 4 onafhankelijke opneemkanalen, elektronisch defect of ontbreken van versterkers etc. geen bezwaar; tel. (01820) - 10324.

DARC morsecursus op 12 grammofoonplaten; J. Clobus, Mr J.M.M. Hamerstraat 79, Nieuwegein, tel. (03402) - 37911.

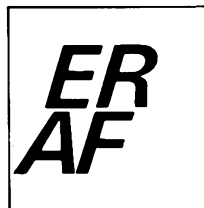
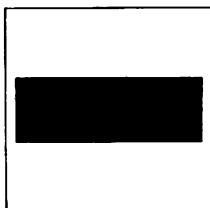
Het Electron-nummer van februari 1974; netvoedingseenheid voor Philips mobilfoon SRR-296; W. D. J. Spaargaren, PAoWSP, Oosteinderweg 235, Aalsmeer, tel. (02977) - 26421.

National HRO met de spoelbakken of ander mat. van National; AR 144 rec. met xtal-trommel; oud versterkermat. audio o.a. Philips P.A.-systeem; event. ruilen, zie Er af.; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Wie kan mij helpen aan een hoge kwaliteits FM-tuner voor DX-gebruik; tevens gezocht Brits-systeem TV-toestel en een 30-220 MHz ontvanger; P. van Rossum, NL-6264, postbus 266, 6500 AG Nijmegen.

Duitse mil. buizen uit '40-'45 (RV-12-P2000 enz.) alsmede sets van derg. afkomst (b.v. Torn E.b. e.d., ook onvolledig of gesloopt); PEO RTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990) - 14051.

Wie helpt mij aan een HW-8 of event. een HW-7, zie Er af; F.E. van Dijk, Rosariumlaan 6, Driebergen, tel. (03438) - 2413.



Philips 2514, 2531; Saba 1930 met 1sp; batt.-toestellen Popular; NSF-4; ongev. 200 pennen- en P-voetbzn; ruil tegen Duitse WO-II apparatuur, onderdelen of AR-88; C. Kroezen, De Pan 13, 5527 JC Hapert (N.Br.), tel. (04970) - 2991.

Tonna 21-elementen 70 cm, 10 dB, 75 ohm, prijs f 90,-; W. Oortwijn, NL-6074, Peellaan 6, 9501 PK Stadskanaal, tel. (05990) - 17417, na 17.00 uur.

Tektr. 33-MHz scoop type 545-A, dubb. tijdb., delayed sweep met 2 plug-in units; type CA (2 kan. 50 mV); type H (high gain 5 mV) met orig. Tek proben, in goede st. met doc. en schema

f 1250,-; scoop mobil f 200,-; tel. (01731) - 8536, na 18.00 uur.

Amroh doc. in plastic koft; service bandrec. deel 1; service doc. deel 1 supplement TV; service doc. deel II en III TV; één koop f 40,-; A. Stein, PAoAHS, Berg en Dalseweg 214, 6522 CE-Nijmegen, tel. (080) - 225682.

Spectrum-analyser 1800-2800 MHz, incl. geijkte verzwakker, markers, freq. nonius f 850,-; R. Velthuisen, PAoRUN, R. van Rijnhof 43, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 1894.

Print Mini Gartenzweg met event. smoorspoelen; bzn-tester Funke W-19 f 275,-; id. TV-7d-u f 135,-; ontv. Hallicrafter S-28 f 350,-; sign.gen. 1-208-d-FM, 1, 9-4, 5, 19-45 MHz f 225,-; x-tals 156. en 72.333 MHz f 10,-; H.P. Biermans, Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, tel. (04406) - 40138.

Prof. Chart recorder (is gebruikt voor chromosomen-onderzoek); ongev. 40 kg bzn, half gel. voor fax. weerkaart schrijver e.d.; wil ruilen tegen red. goede scope of hf transc.; W. Lehrink, PE1CIB, Van Osstraat 24, Kampen, tel. (05202) - 16421.

Telex machine type Lorenz L-15c met ponsbandmaker en zender, geheel in orig. houten kast met doc., in prima staat f 275,-; H.M. ten Vergert, PEOHTV, Hanenberglanden 222, Enschede, tel. (053) - 768903.

Cursus „Micro Processors/Micro-computers van Elektronica-opl. Dirksen, geheel compl., in 3 banden f 265,-; evt. ruilen tegen 2 m.port transc.; J.C. Hermanides, PAoPIO, Achterbosk, Menaldum, tel. (05185) - 702, na 18.00 uur.

Sommerkamp hf transc., FT-101E, 160-80-40-20-15-10 m, 250 W hf spraak-compressor, SSB-CW-AM, nw., weinig gebruikt f 1995,-; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.

Tonna 16 el. yagi voor 2 meter, de beste die er is f 80,-; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.

Nwe ant. aanpass. eenheden, freq. 2-28 MHz, pi-sectie met 2 rolspoelen en vaste bij te schakelen cond., plus 1 ant. relais en refl. meter, vermogen 300 W eff., 1 kW piek, compl. met doc. à f 55,-; J.C. van Rutten, PAoXRU, Gemeenlandsaan 5, Huizen, tel. (02152) - 53182

Enige nwe prof. UHF/AM ontvangers, freq. 225-400 MHz, dubb. conv. 20 MHz (met x-tal filter) en 455 kHz, geschikt te maken voor 70 cm, in 19" frame met UHF resonators, gestab., 12 V voed. en doc., à f 135,-; J. van Rutten, Gemeenlandsaan 5, Huizen, tel. (02152) - 53182.

BC-652 f 120,-; BC-603 f 60,-; Murphy hf/mf f 400,-; 2 bandrec. Grundig TK-35 f 75,-; Aristona 9106 f 50,-; TV's def. f 25,- en f 50,-; TV goed f 75; oude radio Philips 480-A; Van der Heem f 50,-; balans-trafo AD-9000 f 10,-; tel. (01820) - 10324.

Trafo 110 V-2500 VA f 150,-; 10 elco's 300 V-50 mF f 5,-; dipper f 50,- bzn-tester 110 V

f 80,-; 40 bzn EF-80, 85, EL-84, PC-86, PCF-80 etc. f 15,-; tel. (01820) 10324.

Freq. counter bitbox 1023, 0-30 MHz f 70,-; gestab. lsp. voed. 0-35 V-3 A, Philips module in 19" kast met volt- en amp.-meter f 200,-; P. de Graaf, PAoDGR, postbus 5, 9530 AA Borger, tel. (05998) - 4896.

Arac-102, 10 en 2 meter, SSB-FM-AM-ontvanger, 3 mnd oud f 350,-; NL-5835, tel. (08363) - 654, na 19.00 uur.

Auto-radio Philips mg f 75,-; autoradio „Radio Mobile" mg f 75,-; stereo auto-casseterrec. f 150,-; A.J. Lamens, NL-5756, Fazantstraat 10, Wychen, tel. (08894) - 4283.

TR-7200-G, z.g.a.n., alle repeaters bezet plus 145.50, 145.55, event, ruilen tegen 2 m SSB transceiver; aanbiedingen met prijs aan: J.A. Kappert, PAoPLY, Heringastate 37, 1082 TR Amsterdam.

In prima staat verkerende TS - 515 met ingeb. cw-filter f 1180,-; Siemens telex T-37i met ingeb. ponsbandmaker, heeft klein defect f 90,-; AR - 88 met bereik van 0,54-32 MHz f 370,-; W.D.J. Spaargaren, PAoWSP, Oosteinderweg 235, Aalsmeer, tel. (02977) - 26421.

Compl. hf station bestaande uit: Sommerkamp FT - 277 (Yaesu FT - 101), extern vfo FV - 277, lineair FL - 2277, lsp SP - 277, alles als nw, compl. met doc. f 2650,-; inruil FRG - 7 mogelijk; PAoBEG, tel. (01820) - 17549.

Sony video-recorder (kleur) met banden f 995,-; ATV zender met bzn (home-made), PTT gekeurd, f 350,-; R.G.M. Broekman, PEO RBG, Da Costastraat 63, Leiden, alleen op zaterdagmiddag.

Rotex counter RFC - 250 f 150,-; J. Rozema, NL - 6387, postbus 1452, 1200 BL Hilversum.

BC - 906 golfmeter f 65,-; WS - 88 compl. f 65,-; BC - 312 f 175,-; Volks Empf. VE - 301w f 150,-; Loop MN - 20 f 65,-; Kompas MN - 40 f 35,-; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch, zie vlg adv. en Er aan.

Schagt MC - 124 f 16,50; knop MC - 154 f 13,50; meetzender BC - 624/625 f 150,-; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch, zie vlg. adv. en Er aan.

BC - 1000 voeding 6 - 12 - 24 V f 35,-; zakje met ongeveer 100 I.C. f 75,-; FCH en FCJ transm.; ant. met verlengspoel f 7,50; geen BC - 1000; K.J. van Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch, zie ook Er aan.

Kenwood TS - 700G, 2 m transc. met gar., in pr. staat, outp. 14 W; 15 el. para-beam; 20 m RG - 213U coax.; Leson tafel-mike met regelb. gain; R. Alberts, tel. (085) - 647573, na 18.00 uur.

Micro-Wave transv. MMT - 144/432, 10 W PEP outp. met orig. coax. relais, dus geen pin-diode, zend-ontvang-schakeling, schema en doc., 1 jr oud f 550,-; D.W. Lensink, Tubantestraat 11, 7122 CN Aalten, tel. (05437) - 2173.

Heathkit dig. line SB - 104 transc., 80 - 10 m,

100 W outp., psa HP - 1144 en SB - 604 speaker cabinet, alles nw en prima werkend, totaal f 2250,-; tel. (04242) - 2432, na 19.00 uur.

Multi 2700 dig. 2 m transc. met ingeb. 10 m voor Oscar, half jaar oud voor f 1850,-; Hammerlund ontv. HQ - 110 - AC, 160 - 6 m f 750,-; alles prima werkend en uitzierend; tel. (04242) - 2432, na 19.00 uur.

Philips 2010 ontv., 10 t/m 80 m en nog compl. 2010 aan onderdelen incl. doc. samen f 100,-; of ruilen voor R - 101; BC - 221 compl. met boek f 50,-; T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Electrons '47 t/m '75, 28 jr-gangen compl. f 250,- of ruilen voor goede bzn-ontv. c.a. 1,5 - 30 MHz (geen 9R - 59 o.i.d.); x - tal 1 MHz f 10,-; dubb. x - tal 100 kHz en 1 MHz f 15,-; T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Antieke bzn E - 428, E - 462 enz. à f 7,50; ebonietplaat in div. maten en alum. hoeksteunen; vele oude typen Amer. bzn enz.; T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Philips video rec. N - 1500 z.g.a.n., 20 draaiuren f 1250,-; Grundig Satellit - 2100 ontv. z.g.a.n. met SSB f 700,-; 2 m Cuna ontv. f 100,-; of ruilen voor gestab. voed. min. 15 V - 12 A; 2 m linear, 10 - 80 W, all modes; lichtkrant met RTTY conv.; dubb. straalscope 10 - 15 MHz, PE1CPD, tel. (05208) - 2963.

Transceiver FT - 200 in orig. staat f 900,- compl. met voed.; lin. amp. SB - 200 f 900,-; PA1GRE, kantoor (070) - 757409, privé (070) - 861539.

Tektronix Sampling scoop 661, Sampling unit 4 - S - 1, Timing unit 5T3, plus probes, t.e.a.b. of ruilen tegen goede 15 MHz scoop bijv. Philips PM - 3226 of iets derg.; BLY - 90 f 75,-; BLY - 93 f 40,-; A.K. v.d. Heuvel, Blauwe Hof 68 - 08, Wijchen, tel. (08894) - 7710.

Olivetti tafel-computer met programmaboek en 10 magneetkaarten f 500,- (nw-prijs f 11.000); Telex teletype f 100,-; J. Knop, C.D. Tuinenburgstraat 40, Rotterdam, tel. (010) - 819201.

Sommerkamp amateurontv. FR - 50B, 80 - 10 m en 10 m Oscar met 100 kHz marker en handleiding f 425,-; F.E. van Dijk, NL - 5466, Rosariumlaan 6, Driebergen, tel. (03438) - 2413.

Gemodificeerde BC - 312M met voeding en lsp en schema's; E. v. Belle, NL - 6357, tel. (010) - 320774, na 17.00 uur.

Hygain mobiel-antenne voor hf banden, geheel compleet met wisselbare spoelen f 150,-; J.A. Paalman, PA3ABR, tel. (05476) - 2571, Markelo.

Super 8, geluidsprojector met speelfilms, ruilen voor 2 m transceiver of hf receiver; Sanyo RP - 8252 portable f 170,-; Philips 2209 AV cass. rec. met pulskop f 170,-; tel. (072) - 112961.

Jrg. Electron '56, '57 en '59 ingebonden à f 15,-; jrg '58, '60 t/m '72 met inbindbnd à

f 12,50; in één koop f 215,-; alleen afhalen; J.G.J. van Leeuwen, van 't Hoffstraat 19, 1171 AP Badhoevedorp, tel. (02968) - 4802, tussen 18.00 en 19.00 uur.

Drake communicatie-ontvanger SPR - 4 met doc. f 1500,-; PAoVOM, J.A. Vos, Corneliuslaan 103, Heerlen (Z.Limb.), tel. (045) - 216327, na 18.00 uur.

Retex buisdipper f 70,-; PTT seinsleutel f 30,-; Philips kleuren-TV X - 26 - K - 176 f 150,-; C. v.d. Hooven, PAoHVS, Alverstraat 42, Poortugaal, tel. (010) - 164871, na 19.00 uur.

Drake MN - 4 ant. tuner, 3,5 - 29,5 MHz met SWR-wattmeter, 200 W cont. voor 50/75 ohm coax. aansl., compl. met manual f 325,-; event. ruilen voor scanner of 2 m app.; R.J. Craanen, NL - 5352, Alb. Schweitzerweg 60, De Bilt, tel. (030) - 762842.

Transc. CQ - 110E z.g.a.n., dig. freq. afl., zowel lichtnet als accu f 2400,-; Heath HW - 100 met voed., in goede staat f 600,-; PAoNQ, tel. (02550) - 14329.

Standard SR - C - 812L, 2 m FM transc., 4 kan. alle bezet met 4-D freq., 3 W outp. ingeb. laadapp. voor ni-cad of 12 V extern, f 375,-; of ruilen TR - 2200G of IC - 215AD; tuner 85 - 87 MHz, def. f 10,-; H. Heyligers, PDoFDD, Heisterberg 7, Hoensbroek.

Prof. 2 m eindtrap met 4CX - 250B, compl. met voed., vox, relais, inp. 700 W, stuurverm. 3 W, gebruiks-gereed f 1250,-; 70 cm eindtrap met 2 x 4CX - 250B, prof. kringen met blower f 395,-; 70 cm eindtrap geheel coax. zelfbouw met 4CX - 250B f 225,-; P.F. Jelgersma, PAoCRA, Fagellaan 1, Woerden, zie vlg. adv.

Transistorconv. 2 m F=2dB, mf 28 - 30 MHz, versterking 30 dB f 55,-; 70 cm transist. conv., F=2dB, mf 28 - 30 MHz, versterking 28 dB f 95,-; afhalen bij P.F. Jelgersma, PAoCRA, Fagellaan 1, Woerden, tel. (03480) overdag 14154, 's avonds 14509, alle app. goed werkend.

Trio JR - 310 met lsp SP - 5DS en 2 m mosfet conv. naar 28 MHz f 600,-; ant. MIDY - VN long wire 10 - 80 m, 1,5 kW f 125,-; eigenb. freq. counter tot 250 MHz f 275,-; 19 el. Der Sieger ant. 70 cm nw f 25,-; H. Peeters, PEOHPO, Overloon, tel. (04788) - 683, na 18.00 uur.

Veron 2 m en 70 cm beam f 35,-; 144 MHz tx in kast, x-tal 8 MHz met 2 x QQE - 03/12 f 75,-; Philips mob. 144 MHz 220 V met QQE - 06/40 f 150,-; 2 x BC - 1000 f 25,-; freq. meter FR - 5, 500 MHz f 60,-; E.L. Noppen, PA3AFA, Struikheide 68, 8471 TV Wolvega, tel. (05610) - 3805.

Racal RA - 117 prof. ontv., van 0,5 - 30 MHz in 30 bnd., lengte afstemschaal 45 m, 4 mf trappen, bandbr. 100 Hz - 13 kHz in 6 bnd, waaronder 2 x - tal filters, zeer stabiel, slow-motion bfo, 27 bzn f 2000,-; B. Meijer, Bredase baan 23, Bladell, tel. (04977) - 1201.

Zie verder pag. 30

HAAL MEER RENDEMENT UIT UW ADVERTENTIES

Praktische tips voor uw reclame

1. Maak een **reklameplan** voor een seizoen, half jaar of een heel jaar. Stel een budget vast en een tijdschema.
Hou wat geld achter de hand voor extra activiteiten.
2. Geef uw advertentie **identiteit** door een duidelijk kader om uw advertentie en een karakteristiek naamblok. Eventueel in een steunkleur!
3. Wees zo **eenvoudig** mogelijk. Schrijf korte zinnen en vermijdt vreemde of moeilijk woorden.
4. Schrijf een **kopregel** die pakt. Doe daarin een belofte die u waar kunt maken, noem het belangrijkste voordeel, of vertel werkelijk groot nieuws.
5. Geef alle gewenste informatie en wees daarbij zo **volledig** mogelijk; prijs, kleur, maten, soorten, technische gegevens, levertijd, garantie, service, levering enz. enz.
Beperk u echter tot essentiële informatie, dus laat niet ter zake doende details achterwege.
6. Geef uw advertentieboodschap de (wit)ruimte. Een schilderij komt beter uit op een wit vlak dan tussen 30 andere afbeeldingen.
7. Indien nodig spoor de lezer aan tot **directe actie** door woorden als, zolang de voorraad strekt, geldig t/m 31-12, alleen zaterdag, speciaal aanbod, enz. enz.
8. Zorg dat naam, adres, telefoonnummer duidelijk en op karakteristieke wijze steeds **op dezelfde plaats** in uw advertentie staan.

HET MAKEN VAN UW ADVERTENTIE

De vorm

Wat voor advertenties u ook plaatst, van groot belang is dat ze een duidelijk **eigen gezicht** laten zien. Het gezicht van uw zaak. Bij meerdere advertenties moet in een oogwenk opvallen, dat het om uw zaak gaat. Daarmee bouwt u bekendheid van uw naam op.

Hou de opbouw van uw advertentie zo simpel mogelijk.

Veel verschillende lettertypes, afwijkende illustraties, teksten her en der door de advertentie verspreid, maken uw advertentie nodeloos ingewikkeld.

Bepaal een eenvoudige lijn: bijvoorbeeld van kopregel via illustratie naar de verkooptekst. Zodat als het ware het één inleiding is voor het ander. Zo maakt u het kijker en lezer makkelijker.

Stop uw advertentie niet te vol. Want witruimte kan soms een bijzonder belangrijk deel van uw advertentie zijn. Door het wit kan alles opvallender worden, de aandacht sterker op de verschillende elementen gericht worden.

Het beeld

Foto's of tekeningen? Dat is veelal afhankelijk van het voorhanden zijnde materiaal en de produkten die u wilt adverteren. In het algemeen kunnen we er van zeggen: dat foto's beter de realiteit weergeven. Maar met tekeningen kunt u wel bepaalde kanten van het produkt aksentueren en soms meer sfeer aanbrengen. Waar u ook voor kiest, het visuele gedeelte van de advertentie moet een goed beeld geven van wat u aanbiedt. Uw klanten willen zien waar het om gaat.

Kopregel en verdere tekst

De interesse zult u moeten aanwakkeren door een tekst te schrijven die de aandacht trekt en vasthoudt. Dat begint al met de kopregel. Maar in uw kopregel duidelijk wat de **voordelen voor de lezer** zijn. En liefst zo opvallend en beknopt mogelijk. Ingewikkelde zinnen worden vrijwel niet gelezen. En dan de verkooptekst. Een grijze brij van woorden is de slechtste manier. Met behulp van **tussenkopjes** kunt u het geheel overzichtelijker maken. Maar voor alles geldt: schrijf kort en bondig. Schrap alle overbodige zinnen, maar voeg ook hier en daar een extra woordje toe waardoor u een bepaalde eigenschap nog eens kunt verduidelijken. Vreemde woorden zijn natuurlijk uit de boze. Ze maken uw tekst nodeloos moeilijk en kunnen ook verwarrend werken. Natuurlijk vermeldt u ook de prijs. Zelfs al is het een hoge prijs. U kunt toch uitleggen waarom die zo hoog is? U verkoopt eerder als de prijs bekend is, dan wanneer men er naar moet raden.

En zorg dat alle belangrijke feiten erin staan.

Maak het de lezer zo gemakkelijk mogelijk.

Uw naam

Die is belangrijk. Maar ook weer niet zo belangrijk, dat die de hele advertentie moet overheersen. Zorg dat uw naam, adres en telefoonnummer er duidelijk en volledig instaan. Deze elementen houdt u verder bij elkaar. En u geeft ze in al uw advertenties dezelfde plaats. Soms kunt u uw naam in de kopregel gebruiken. Bijvoorbeeld „Jansen gaat verhuizen naar een groter pand”. U kunt zelf nog wel andere mogelijkheden verzinnen.

En dan als laatste

De moderne werkwijze bij de drukkerij maakt het u gemakkelijk wat het aanleveren van materiaal betreft. U hoeft geen dure cliché's te laten maken. Als u het idee van uw advertentie duidelijk schetst, en daarbij de foto of tekening aan ons geeft, zorgen wij dat uw advertentie de afgesproken maand in „Electron” verschijnt. Desnoods met een door ons verzorgde lay-out.

De teksten hadden we dan wel graag in machineschrift erbij.

een interessante baan, met toekomstmuziek!

De afdeling Mobilfoon/portofoonssystemen, een onderdeel van de groep Telekommunikatie van Vanandel b.v., te Rotterdam, is o.a. importeur van de bekende Pye radiokommunikatie-apparatuur zoals mobilfoons en portofoons, linkverbindingsapparatuur, datatransmissie en selectieve oproepapparatuur.

Wegens uitbreiding van haar activiteiten heeft zij een interessante vakature nl. een

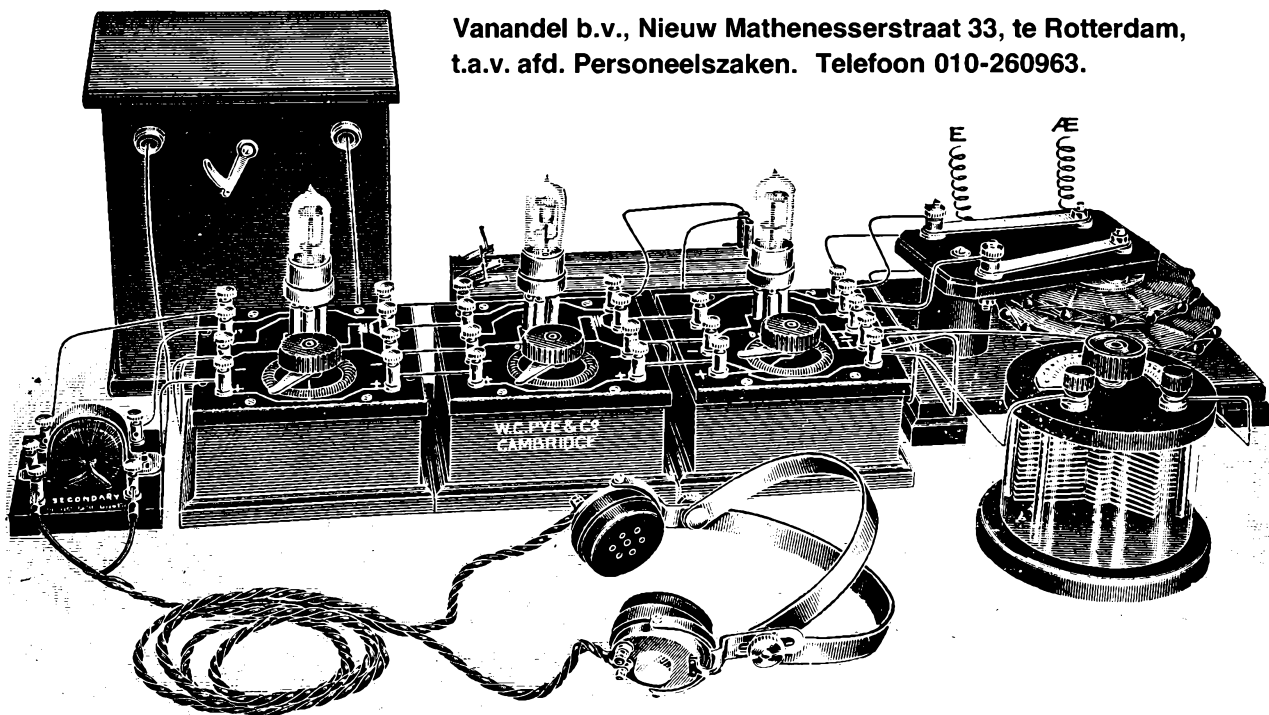
SERVICETECHNIKUS buitendienst

Deze medewerker heeft een opleiding MTS-elektronika of gelijkwaardig, terwijl enige ervaring op het betreffende vakgebied tot aanbeveling strekt.

Het werk is zeer interessant en gevarieerd en de sekundaire voorzieningen en beloning zijn goed.

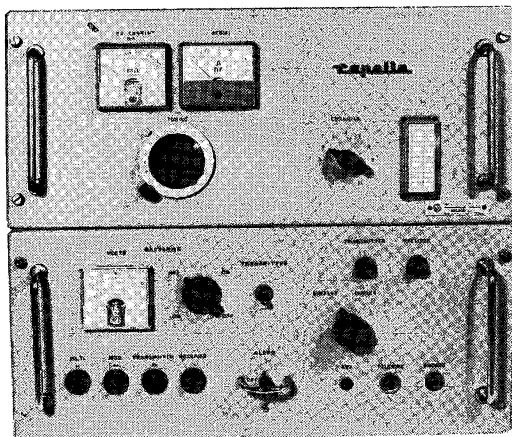
Vanzelfsprekend wordt een bedrijfsauto ter beschikking gesteld.

De moeite waard om even te schrijven, dachten wij! (Bellen mag natuurlijk ook.)



Vanandel b.v., Nieuw Mathenesserstraat 33, te Rotterdam,
t.a.v. afd. Personeelszaken. Telefoon 010-260963.

vanandel 



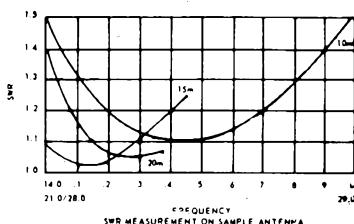
Kristalgestuurde zenders
freq. 1,5 tot 4 MC/S.
Zonder kristallen, eind-
trap 2 x 6146.
Prijs v.a. f 95,- p.stuk

Transistoromvormers van
24 VDC naar 300 VDC en
600 VDC (4 x 2N1100).
Incl. modulator met
2 x 2N174.
Prijs v.a. f 90,- p.stuk.

Diverse uitvoeringen, zenders tot 22 MC/S-eindtrap met OE08/200H. Alles met schema.
Zenders alleen aan A- of B-amateurs.

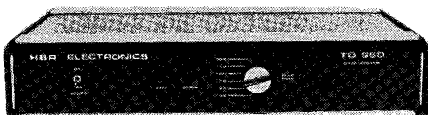
Western HF-Beams

1 el. DX 31 f 378,-
2 el. DX 32 f 498,-
3 el. DX 33 f 628,-
4 el. DX 34 f 725,-
Baken 3,5-30 MC/S f 68,-



Witro Handelsonderneming

Postbus 54, 8470 AB Wolvega - tel. 05610-3639.
Kraaiheide 8 - na 19.00 uur.



Telex Data Systeem HBR TD960
f 1995,- Rx/Tx via tv. Simplex en
(half)duplex. Baudot en ASCII dus ook
voor uw microprocessor. Aansluiting
voor toetsenbord. 24 regels van 40 tek-
kens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Data-
snelheden van 45 tot 300 baud. Interface
tussen micro-processor en telex of tele-
type. I/O TTL, current loop, FSK enz.

Telexconverter HB5/3 f 299,- incl.
netvoeding, dubbelstroomuitgang, eigen
schrift en Mark/Space schakelaars, af-
stemmeter, 170, 425 en 850 Hz shifts.
Oude tonen.

Telexconverter HB5/2 f 326,- incl. net-
voeding, dubbelstroomuitgang, eigen
schrift en Mark/Space schakelaars, af-
stemmeter, 170 Hz shift nieuwe tonen
FSK/AFSK.
TTL aansluiting tegen meerprijs lever-
baar Opgeven bij bestelling.

FDU7 f 225,- Digitale kHz uitlezing
van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en
SSR1 ontvangers.

RACAL Communicateontvanger
RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden. Ef-
fectieve lengte afstemschaal 45 m of 15
cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouw-
de luidspreker. Xtalfilter. Bandbreedte
100 Hz - 13 kHz in 6 banden. S-meter. 2
IF trappen. Slowmotion BFO. 27 buizen.
Als nieuw met manual en schema, in
stalen kast, getest en gecalibreerd.

RACAL Selector/Protector MA 197B 1
- 30 MHz in 6 banden. 100-250 VAC. Als
nieuw met manual en schema, in stalen
kast passend bij RA117E.

RACAL ISB/SSB adaptor MA.98 voor
gebruik met RA17 of RA117 communi-
catie-ontvangers. Onderdrukking onge-
wenste zijband -50 dB minimaal. Onder-
drukking draaggolf -35 dB minimaal.
A.V.C.circuit. A.F.C.circuit houdt de ge-
wenste frequentie constant binnen ± 3
Hz bij een drift van ± 1 kHz. Netvoeding
100 - 250 VAC.
Verder **RACAL** accessoires leverbaar
zoals:

*Wij wensen een ieder een
voorspoedig 1979.*

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel.
020-125 129.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,
thermisch verzinkte con-
structiemasten; 12, 15, 18,
24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

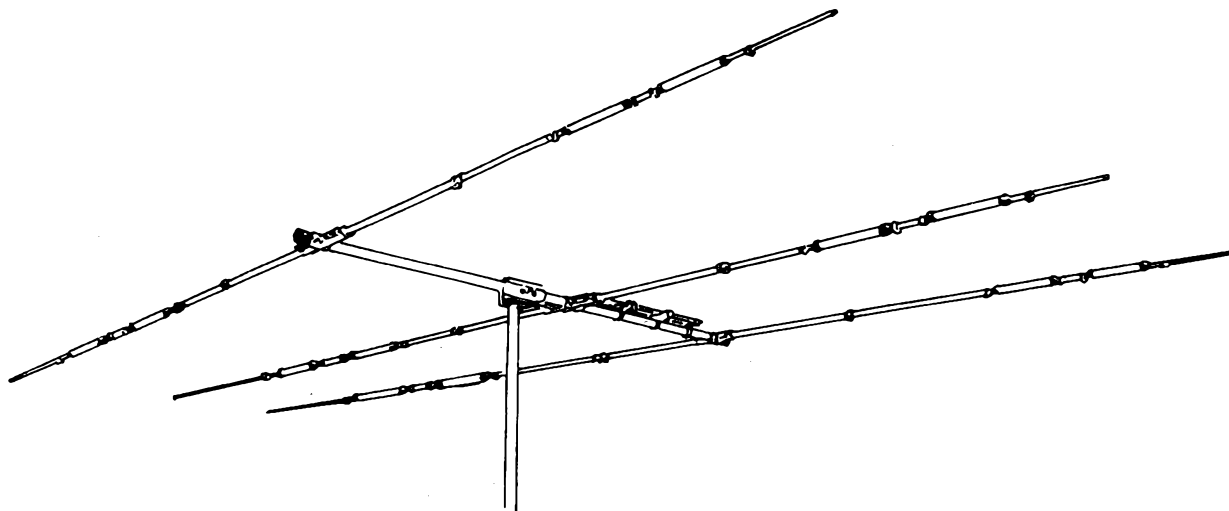
Telescope masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-
tie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

hy-gain®



Multi band Beam antenne

Hy-gain TH3MK3
voor 10-15-20 meter.
f 599,-

Hy-gain TH3JR

voor 10-15-20 meter
f 425,-

Balun **f 46,50**

Multi band vertical antenne

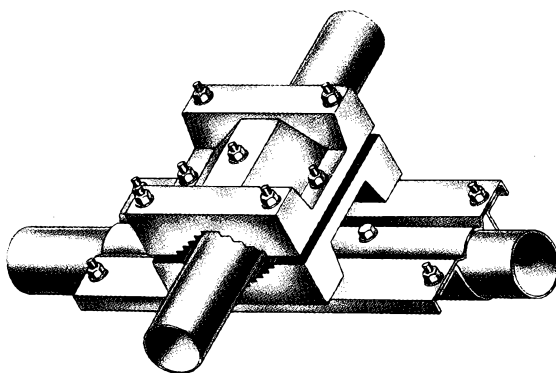
Hy-gain 18 AVT/WB
voor 10-15-20-40-80 meter.
f 270,-

Hy-gain 12 AVQ

voor 10-15-20 meter.
f 105,-

Hy-gain 2 meter beams

14 elm. 13 dB 52 Ohm	f 90,-
8 elm. 11,8 dB 52 Ohm	f 67,50
5 elm. 9.1 dB 52 Ohm	f 47,50



ELECTRONICA VERROEN

BURG. VAN HOUTPLEIN 33
LANGS MAASROUTE
's-HERTOGENBOSCH-WAALWIJK
VLIJMEN (VLIEDBERG)
TELEFOON 04108-2969

hy-gain®

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM

*Wij wensen u een
voorspoedig 1979.*

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2,0 tot 21,0 MHz

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: MH 6 U; vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een sigarettenpakje de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen . . . f 163,-

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) uit Funkschau no. 2 1977:

FS 8: print synthesizer	f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print	f 37,50
10 M 15A XT filter hiervoor	f 26,75
Stikstof-anlennerelais hiervoor	f 12,50
NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor	f 51,75
TOKO spoeljes hiervoor	f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor	f 9,75

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50% stroomregeling 0,2%, inbouwpakket, eksklusief trafo, tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

Gestabiliseerde 5 Amp voeding, 0-30 Volt, regelbaar, in één IC, TO-3 behuizing f 27,50
Te completeren met 2 condensatoren en 2 weerstanden.

CAPACITEITSMETER, lineair.

print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 $\mu\text{f} \pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetaliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving, 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld

DECEMBERAANBIEDING!

Bij aankoop van ASCII display een keyboard in onderdelen voor f 50,-

EDDYSTONE DOOSJES,

(maten in mm)			
L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 9,25
119	93	30	f 11,90
119	93	52	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 24,85

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm	f 6,35	f 6,90

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ, onderdrukking beter dan 40 dB.
Print plus onderdelen f 28,75

KRISTALFILTERS:

OF 9B met zijbrandkristallen 9 MHz SSB	f 148,35
OMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm	f 51,60
OMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm	f 74,60
ASAHI filter SSB 9 MC $\pm 2,4$ KHz bij - 60 db 150 ohm	f 69,00
ASAHI filter SSB 10,7 MC $\pm 2,4$ KHz bij - 60 db 150 ohm	f 69,50
OMF filter no. 10712 FM ± 20 KHz bij - 80 db 1K5 ohm	f 51,60
Monolythisch XT filter 10 F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 26,75
CFS 455j MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 50,60

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing	Specificaties: 20 pf parallel = Code AC
2. frequentie	30 pf parallel = Code AE
3. code (AE, AC of AS)	serieresonantie = Code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.
Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren.
3,2768 - 6,5536 - 8,545 - 9, - 9,0015 - 10, - 10,245 - 10,8375 - 38,667 - 40,7 - 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96, - 96,6666 - 101, -

NIEUW!!

NIEUW! DE SENSATIE VAN DE AMRATO!!!

SSTV-CONVERTER, in een vijfzigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedaald te gebruiken.

Kompleet apparaat	f 2882,00
Verzilveringsvloeistof, 100 cc.	f 9,95
printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100	f 1,75
opsteeksolderschoentjes hiervoor per 100	f 2,95
trimset 4 delig	f 8,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispace f 32,50
Netvoeding + 15 V, -15 V, bij 100 mA + 5 V bij 600 mA,
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie	
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller	f 47,50
AY-3-8500 TV-spel-IC	f 33,35
UART TR1602B	f 28,75
UART AY-5-1013A	f 29,85

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12-10db	1 watt	70 cm.	f 33,95
C3-12- 6db	3 watt	70 cm.	f 45,35
C12-12-5db	10 watt	70 cm.	f 65,00
2N5589-8db	3 watt	2 m.	f 28,50
2N5590-5db	10 watt	2 m.	f 30,85
B12-12-7db	12 watt	2 m.	f 37,75
2N6082-6db	25 watt	2 m.	f 48,35
2N6084-4,5db	40 watt	2 m.	f 68,90
RF2092-12db	40 watt	HF	f 44,85

Power MOSFET VPM 1.5 Watt PEP
op 145 MHz, V MOS, Ultra-lineair f 36,70
„Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm f 9,25

ANTENNES

Cushcraft, Tonna, voor 70 cm, 2 m, etc. tegen de gebruikelijke prijzen.

NIEUW!!! Fietspompanne, geheel aluminium, waterdicht, de onopvallende rondstraler f 59,00
Zelfvulkaniserende tape voor het waterdicht maken van antennekabels verbindingen etc. f 8,80
ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75
HEAVY DUTY uitvoering f 359,85
0,25 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90, inkl. print en onderdelen f 62,50

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen.
vanaf f 1,15 per stuk tot f 13,60
AMIDON Balun set T 200-2 (1-30 MHz) 1 KW f 20,20
(zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)
VOLTMEETER 3 $\frac{1}{2}$ digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm.
INTERSIL BOUWKIT f 109,75

elektronikawinkel PAoERI

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Scheldestraat 18

Amsterdam-1078 GK

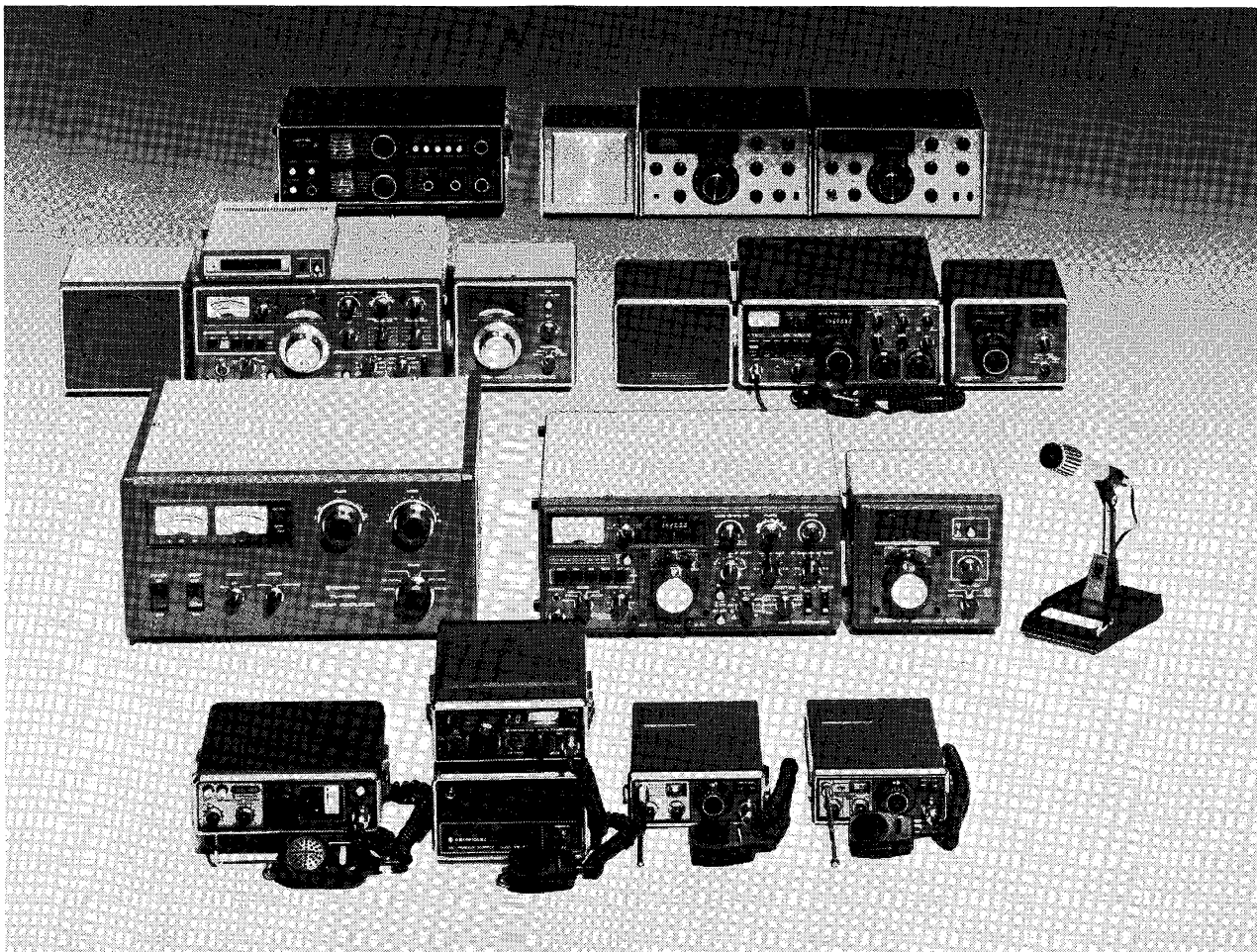
vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



KENWOOD

Wij wensen u een voorspoedig 1979



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

S.T.E. 25 Watt transistor eindtrap met
VOX en voorversterker in kast f 249.-
40 Watt uitvoering f 299.-

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

Print met componenten voor
25 Watt out f 89.-
Dito voor 40 Watt out f 129.-
Koelplaat f 17.50
VOX f 17.50
Voorversterker (gebouwd) f 25.-

ANTENNENBUCH van ROTHAMMEL

weer uit voorraad leverbaar.

FRANKO HUIS f 62,50

Afgehaald f 59,-

IN ONS LEVERINGSPROGRAMMA VINDT U O.A.

TRANSCIVERS
ONTVANGERS
EN EINDTRAPPEN
VOOR DE HF-BANDEN EN VHF.
ANTENNES (OOK VOOR MOBIEL)
VOOR ALLE AMATEURBANDEN.
ANTENNE-ROTOREN.
FREQUENTIE-TELLERS
COAX-KABEL IN 50 & 75 OHM.
ANTENNE-TUNERS
DIPMETERS
COAX-RELAIS EN -SCHAKELAARS.

ELEKTRONIKA PAoMSH
s. hoogstraal

ELECTRON

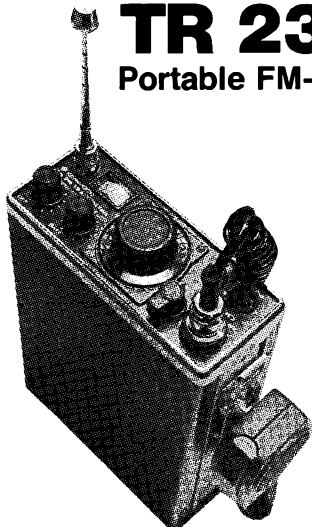


34e jaargang februari 1979



Nieuw van KENWOOD

TR 2300 Portable FM-transceiver



Met de nieuwe Kenwood portable FM transceiver kunt u een keuze maken uit 80 kanalen in stappen van 25 kHz over de gehele 2 meter band.
Een transceiver klein van afmeting (122-51-175 mm), gering van gewicht (1,2 kg incl. 10 Nicad's) maar groot in prestaties. De ingangsgevoeligheid is meer dan 0,4 μ V bij 20 dB. Het H.F. uitgangsvermogen bedraagt 1 Watt.
Verder zijn ingebouwd: looncall, 600 kHz shift, S-meter en batterijcontrole.
Bijgeleverd worden: microfoon, draagtas en laadapparaat.

Technische gegevens:
Frequency Range: 144,0 ~ 146,0 MHz
 25 kHz step
Built-in Channels: 144 MHz Band 144,0 ~ 144,975 MHz 40ch
 145 MHz Band 145,0 ~ 145,975 MHz 40ch
 AUX channel 1 channel
Repeater Frequency shift: 600 kHz (145 MHz Band)
Operating Temperature: -20° C ~ +50° C
 (-4° F ~ +122° F)
Standard Operating Voltage: External: 13 V DC
 Internal: Ni-Cd Battery x 10 (12 V)
 UM-3 Dry-Battery x 9 (13,5 V)
Operating Voltage Range: 9,6 ~ 16 V DC
Grounding System: Negative
Antenna Impedance: 50 Ω
Power Consumption: Receive (No Signal): Approx. 45 mA
 Transmit: Approx. 450 mA (1 W, 50%)
 122(W) x 51(H) x 175(D) mm
 Approx. 1,2 kg (2,64 lbs)
 (Ni-Cd battery 10 included)

RECEIVER SECTION
Mode: F3
Circuitry: Double conversion
Intermediate Frequency: 1st IF 10,7 MHz
 2nd IF 455 kHz
Sensitivity: 1 μ V for 30 dB (S + N)/N
 Noise quieting
 0,4 μ V for 20 dB
 Less than 0,25 μ V
 More than 14 kHz
 (at -6 dB)
Selectivity: Less than 32 kHz
 (at -60 dB)
Audio Output: More than 0,7 W (at 10% distortion and 8 Ω load)

TRANSMITTER SECTION
Type of Emission: F3
RF Output Power: 1 W
Modulation: Variable reactance phase modulation
Maximum Frequency Deviation: \pm 5 kHz
Spurious Emission: Less than -60 dB
Microphone: Dynamic type with push-to-talk switch, 500 Ω

De TR 2300 staat bij ons demonstratieklaar en is uit voorraad leverbaar
 Prijs **f 895,-**
 Nicadset **f 69,-**

TS 120V Mobiël digitale HF-transceiver



De TS 120 V, H.F. transceiver voor mobiel (of basis) gebruik, werkt met het bekende PLL systeem en heeft een digitale uitlijning. De transceiver is zeer compact gebouwd en klein van afmeting (241-84-235 mm).
Er kan gewerkt worden op alle amateurbanden tussen 3,5-30 Mhz incl. de gehele 10 meter band in USB/LSB/CW (CW met side tone).
De presellector en tune knob zijn overbodig geworden door de breedbandige, volledig bevestigde eindtrap. Vermogen: 10 Watt PEP.
Verdere bijzonderheden: ingebouwde IF shift (pass band tuning), noise blanker, vox en 25 kHz marker.

Technische gegevens:
Frequency Range: 3,5 - 4,0 MHz
 7,0 - 7,5 MHz
 14,0 - 14,5 MHz
 21,0 - 21,5 MHz
 28,0 - 30,0 MHz
 WWV (15 MHz)
 WWV (15 MHz)
Power Requirements: SSB/CW
 R: 0,7A 13,8V DC
 T: 4A 13,8V DC
Power Output: 10W PEP
Audio Input Impedance: 500 Ω to 50 k Ω
Audio Output Impedance: 4 - 16 Ω
Audio Output: 1,5W
RF Output Impedance: 50 Ω
Frequency Stability: SW on 1 - 60 minutes \pm 1 kHz
 after 30 minutes 100 Hz
Carrier Suppression: Better than 40 dB
Side Band Suppression: Better than 50 dB
Spurious Radiation: Better than 40 dB
Harmonic Radiation: Better than 40 dB
Audio Freq. Response: 400 to 2,600 Hz within -6 dB
Receiver Sensitivity: 0,25 μ V S/N 10 dB
Image Ratio: Better than 50 dB
IF Rejection: Better than 70 dB
Receiver Selectivity: SSB 2,4 kHz -6 dB
 4,2 kHz -60 dB
 CW 0,5 kHz -6 dB
 1,6 kHz -60 dB
 W241 x H94 x D235 (mm)
 4,9 kg
 CW Filter Option

De TS 120 V staat bij ons demonstratieklaar en is uit voorraad leverbaar.
 Prijs **f 1895,-**

Naast Kenwood leveren wij de merken: Yaesu Icom JBM Standard Drake Microwave Uniden Jaybeam Hygain Fritzel Tonna STE en vele onderdelen en bouw pakketten voor de zend- en luisteramateur.

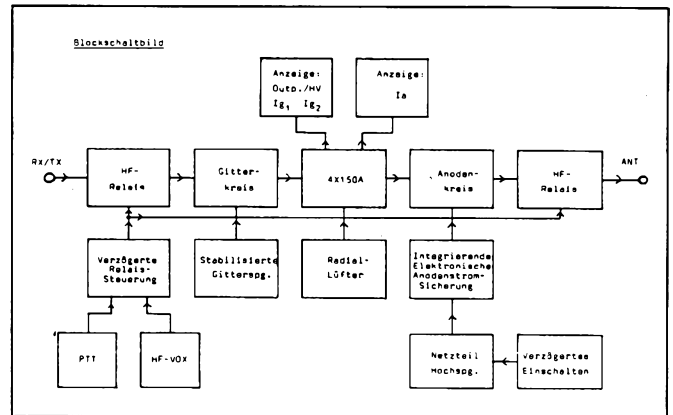
DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

Nu ook leverbaar in Nederland

2m Endstufe D200

70 cm Endstufe D70



Lineaire eindtrappen voor 2 meter en 70 cm zie testrapport CQ-DL december 1978. Deze eindtrappen zijn op de meest professionele manier gebouwd en zijn voorzien van:

Electronische beveiliging Anodestroom.

Electronische beveiliging Stuur- en Schermroosterspanning.

Een speciale blokkering voor het schakelen van de HF relais onder belasting.

Een beveiliging voor de buizen wanneer bedrijfstemp. nog niet bereikt is.

Een ingebouwde trappenloos instelbare inputregeling welke het mogelijk maakt de eindtrap te gebruiken achter iedere transceiver.

Aansturing 2-20 Watt traploos instelbaar.

Voorzien van een ruisarme blower, bandpass filters, PTT en HF-Fox.

Leverbaar met de volgende buizen:

4 x 150

4c x 250B

4c x 250R

4c x 350A

4c x 1000A

Output afhankelijk van de buis SSB 500 t/m 1500 Watt.

FM/CW 300 t/m 1000 Watt.

Ingebouwde voeding 220V.

Anode spanning 2200V.

Gemeten rendement 62%.

Maten: 85 x 290 x 375 mm.

Gewicht 12 kg.

Uit voorraad leverbaar, prijzen en documentatie op aanvraag bij:

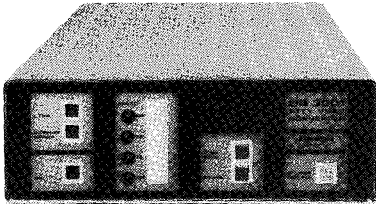
**Electrotechnisch Bureau &
Handelsonderneming**
Th. van Elswijk
Barendrecht, tel. 01806-3513

Doeven Electronica
Schutstraat 58
Hoogeveen, tel. 05280-69679

Amcom Communicatie B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer, tel. 02977-28811

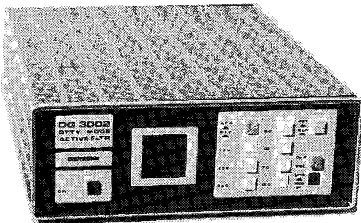


Digitronic fabrikant van professionele video terminals microprocessors computer equipment en randapparatuur ontwikkelde voor de professionele en amateur markt een complete lijn bestaande uit Telex en Morse voor zenden en ontvangen met video-uitlezing van ongekende kwaliteit en smaakvolle vormgeving. Deze lijn is nu leverbaar voor de Nederlandse Amateurs.



DG 3001 Video Converter voor RTTY en Morse

Totaal aantal uitgelezen tekens 2016.
 27 regels met 63 tekens.
 5 regels terugroepbaar.
 Matrix 5 x 7.
 Automatische snelheidsindicatie.
 4 snelheden RTTY 45-50-75-100 baud.
 Cristal tijdbasis (10 MHz).
 Signal processor circuit (UART).
 Line Feed control en uitwisschakeling.
 Omschakeling voor letters en cijfers.
 Schakeling voor autm. pass. van ltrs. naar cijfers na de Space.
 Ingang direct aansluitbaar op telex sign. via terminal unit.
 Ingang optisch gekoppeld aan Video converter circuit.
 Mogelijkheid van sturing met TTL signaal.
 Video-uitgangssp. 2 Vpp. Uitgangsimp. 75 Ohm.
 Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
 Ingebouwde voeding 220 V – 50 Hz. Maat 22 x 29 x 7.5.



DG 3002 Telex converter met actieve filters

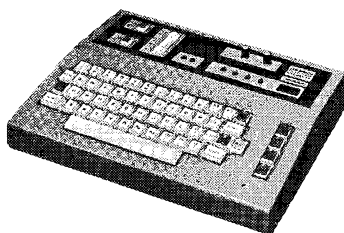
Werk freq. Space 1275 Hz-Mark 1445–1700–2125 Hz.
 Als extra verkrijgbaar Mark 2125 Hz-Space 2295–2550–2975 Hz.
 Uitgerust met 3 shifts 170–425–850 Hz normal en reverse.
 Actieve ingangsfilters bandbreedte 50 Hz bij –3 dB.
 2 aparte kanalen met variabele AGC voor Mark en Space.
 Actieve detectors met hoge dynamiek.
 Mogelijkheid tot gebruik als CW filter 1275 Hz.
 Low Pass filters bij var. freq. in relatie tot de ontvangstsnelheid.
 Automatische omschak. voor alleen Mark of Space of beide.
 Signal processor circuit (UART) en Cristal tijdbasis (10 MHz).
 Ontvangstmogelijkheid met 90% storing van het sign. (selectie Center Bit).
 Tijdelijk geheugen voor registratie van een teken.
 4 regelbare snelheden 45–50–75–100 baud.
 Series data output at logical level TTL.
 Mark en Space indicator op 2" scoope buis.
 Geen ontvangst signaal indicator d.m.v. een Led.
 Squelch voor video en/of telex printer + autostart snel of langzaam.
 2 squelch mogelijkheden alleen Mark of Mark en Space.
 AFSK circuit met zeer lage storing 1% en hoge stabiliteit (25 ppm).
 Aansluitingsmogelijkheid TX in SSB mode.
 Aansluitingsmogelijkheid direct op Electronisch Keyboard.
 Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
 Ingebouwde voeding 220 V – 50 Hz. Matén 22 x 29 x 7.5.

**Electrotechnisch Bureau &
 Handelsonderneming
 Th. van Elswijk**
 Barendrecht, tel. 01806-3513

Doeven Electronika
 Schutstraat 58
 Hoogeveen, tel. 05280-69679

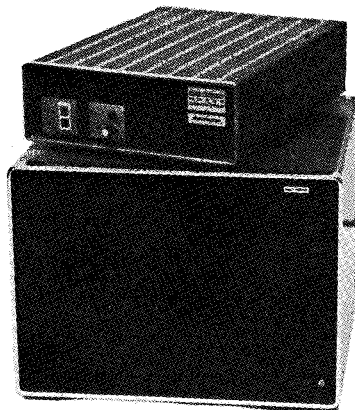
Amcom Communicatie B.V.
 Van Cleeffkade 15
 Aalsmeer, tel. 02977-28811

Digitronic fabrikant van professionele video terminals microprocessors computer equipment en randapparatuur ontwikkelde voor de professionele en amateur markt een complete lijn bestaande uit Telex en Morse voor zenden en ontvangen met video-uitlezing van ongekende kwaliteit en smaakvolle vormgeving. Deze lijn is nu leverbaar voor de Nederlandse Amateurs.



DG 3003 RTTY-Morse toetsenbord

53 toetsen met „Gold Crosspoint” kontakten.
 Ingebouwde „N KEY ROLLER” functie.
 64 tekens buffergeheugen met reset.
 Uit te breiden buffergeheugen tot 128-192-256 tekens.
 16 tekens programmeerbare call gever.
 3 cijfers digitaal display voor uitlezing buffergeheugen.
 Recording of directe zendmogelijkheid.
 Herhalingstoets voor geprogrammeerde geheugenopslag.
 Regeleinde signaal met toon in RTTY.
 Automatische omzetting letters-tekens in RTTY.
 4 snelheden in RTTY 45-50-75-100 baud.
 Regelbare snelheid in Morse tot 400 wpm.
 1 : 3 punt streepverhouding in Morse.
 5 speciale toetsen in Morse (SK-AS-AR-BT-KN).
 Side tone monitor in Morse.
 Tune toets voor tuning zender.
 Serial TTL output voor video-converter en RTTY demodulator.
 Uitgang AFSK met shifts 170-850 Hz (425 Hz optional) in RTTY.
 Serial output met reed relais in Morse.
 Parallel ASCII output (optional).
 Zend-Ontvangstschakelaar met led indicatie.
 Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
 Ingebouwde voeding 220 V - 50 Hz. Maten 37 x 25 x 9.



DG 3004 Monitor 12" met groen daglichtscherm

Video signaal : 0,5 Vpp min.
 Freq. resp. : 15 MHz \pm 3 dB.
 Synchr. : CCIR-625 lines-50 Hz.
 Inp. : 75 Ohms
 Spanning : 220 V - 50 Hz.
 Maten : 31 x 31 x 23 cm.

DG 3005 Morse Converter voor ontvangst

Internationale morse code met letters-tekens en punten.
 Regelbare snelheid van 5 tot 60 wpm.
 Opname zonder verlies van tekens bij snelheidsvariaties van 20%.
 Punt streepverhouding 2 : 1 tot 4 : 1 (3 : 1 normaal).
 Optisch gekoppelde ingang.
 Direct aanstuurbaar via 1 sp. uitgang met 1000 Hz toon.
 Uitgang TTY Baudot code 5 levels shift.
 Automatische uitlezing van letters en tekens.
 Optisch gekoppelde uitgang.
 TTL compatible en Reset Key.
 Regelbare gevoeligheid met afstem led indicator.
 Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
 Ingebouwde voeding 220 V - 50 Hz maten 22 x 29 x 7.5.

Alle apparatuur bedrijfsklaar, vrijblijvende demonstratie.
 Documentatie en prijs bij:

**Electrotechnisch Bureau &
 Handelsonderneming
 Th. van Elswijk**
 Barendrecht, tel. 01806-3513

Doeven Electronika
 Schutstraat 58
 Hoogeveen, tel. 05280-69679

Amcom Communicatie B.V.
 Van Cleeffkade 15
 Aalsmeer, tel. 02977-28811

Kwartskristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

JAN GAAT OOK IN 1979

VERDER MET:

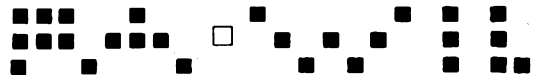
Kenwood
Drake
S.T.E.
Kathrein
Tonna
C.D.E.

Hansen
Fritzel
Turner
Hustler
Ten-Tec
enz.

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

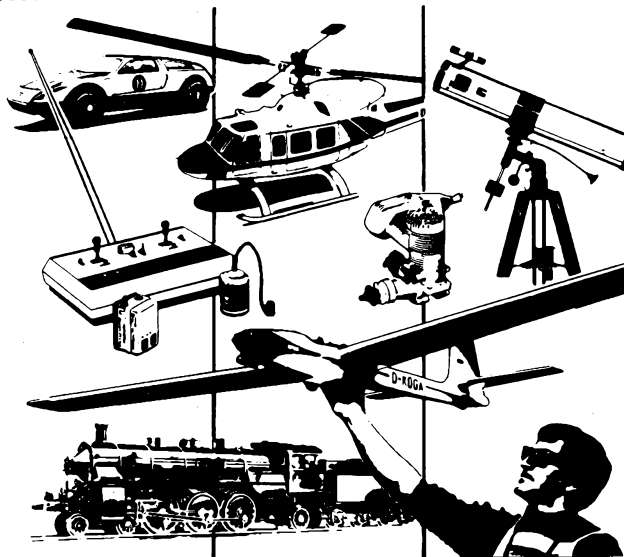
Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



Elektronica:

- R.C. apparatuur en onderdelen
- zend- en ontvang-apparatuur voor radio- en t.v.-amateurs

Toegangsprijs f 6,— p.p.
Voordelige Trein-Toegang-
biljetten aan vele stations
verkrijgbaar.



TECHNIEK
in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht 15 t.m. 18 februari 1979

en verder:

- modelbouw en bouw en restauratie op ware grootte
- sterrenkunde
- film en foto
- materialen en gereedschappen
- 28 landelijke verenigingen en organisaties nemen deel en geven demonstraties
- filmprogramma
- 25.000 m² "plezier in techniek"

Dagelijks geopend van
10 - 18 uur.

Sales department
 Winkelcentrum Buitenhof
 Vrijheidslaan 18
 2625 RD Delft
 Tel. (015) 569268*

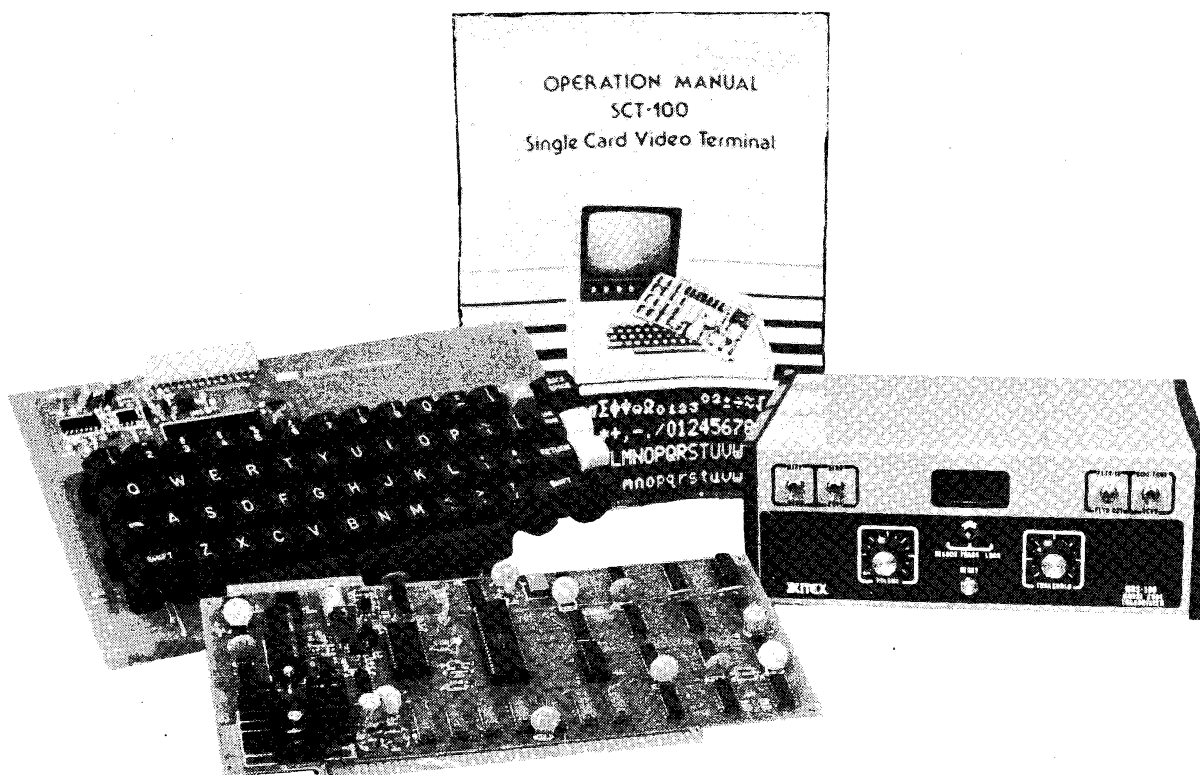
Geopend:
 di./m.za. 9.00-13.00

Telexnr. 34 34 9 MRL-NL

MRLelectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRESENTS:



sct-101 (nieuw type)

intelligente terminal met microprocessor
 x-tal gestuurde klok
 ASCi 110 en 300 baud
 baudot: 45.45 en 74.2 baud
 128 verschillende karakters w.o. 32 Griekse tekens.
 16 regels van 64 tekens
 complete „cursor control”, „pagemode”, „scroll mode” en „inverse”.
 Slechts 5 volt voeding nodig.
 Serie interface (20, 60 mA lijnstrom of rs232).
 Standaard composite video
 full kit f 498,-
 assembled and tested f 598,-
 (excl. btw)

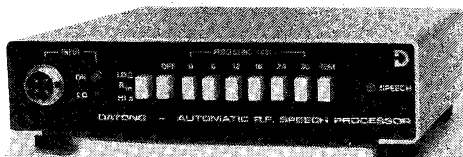
mrs-101 (220 V)

intelligente morse-transceiver met microprocessor.
 X-tal gestuurde klok.
 Ontvangen: 1 tot 150 wpm, zelf instellend. Snelheidsuit-
 lezing d.m.v. led display. 80 Hz bandpass filter.
 Zenden: snelheid vanaf een toetsenbord instelbaar.
 32 character fifo buffergeheugen.
 Edit mogelijkheid.
 Automatische spatie.
 Rooster/kathode keying.
 Led uitlezing van snelheid en vrije bufferruimte.
 Serie interface: ASCII (110, 300, 600, 1200 baud). Baudot
 (45, 50, 57, 74 baud). Automatische CR/LF op printer of
 telex:
 Full kitt f 648,-
 Assembled and tested f 848,-
 (excl. btw)

GANYMEDES

MIDDELDORPSTRAAT 1-3-5 - 1182 HX AMSTELVEEN

AUTOMATIC RF SPEECHPROCESSOR ASP Nieuw! van DATONG



DE EERSTE VOLAUTOMATISCHE EN
INTELLIGENTE RF SPEECHCLIPPER

Prijs f 395,-

- + Gecalibreerde bedieningsdruktoetsen
- + Geen handbediening voor inputniveau nodig
- + Directe keuze voor de RF - begrenzing in stappen van 6 dB met behulp van zes druktoetsen
- + Unieke 'Tone'knop vereenvoudigt de zenderafstemming
- + DX-werk met volautomatische spraakregeling - u kunt zich beter op belangrijker handelingen concentreren
- + Fraaie vormgeving passend in elk amateurstation

De ASP bestaat eigenlijk uit twee afzonderlijke processors in een kast. De audioprocessor zorgt voor een intelligente en nauwkeurige volautomatische piekniveauregeling en leert uw stem kennen. Het clippingproces biedt een exact gedefinieerd pp-inputsignaal aan de als booster dienende RF-processor.

Een vijf seconden durende hangtijd houdt de achtergrondruis in de spreekpauze constant.

Na de inregeling van de processor kunt u de zender niet oversturen of een slecht signaal naar de antenne voeren.

Folder van gehele DATONG-programma ligt voor u klaar.

Ypma's radio onderdelen en technische dump

B40 ontvangers van 0,55 MHz tot 30 MHz f 425,-. Acec ontvangers model AR88 van 0,55 tot 30 MHz in 6 banden f 495,-. RACAL ontvangers type RA17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden f 1450,-. Solatron regelbare gestab. voedingen van 20 tot 500 volt 450 mA + 2 x 6,3 volt 5 Amp. en negatief 0 tot 170 volt kortsluitvast f 145,-. Noise signaalgenerators van 0 tot 30 dB output 71 ohm f 45,-. Signaalgenerators type CT218 van 85 kHz tot 30 MHz in 8 banden met interne modulatie van 1 micro tot 10 volt output FM, CW, Am met calibrator f 225,-. Idem nieuw in kist f 300,-. Ontvangers TRC1 van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-. TRC1 zenders (zeer geschikt om als lineair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-. Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-. Idem nieuw in kist f 75,-. Vele typen buizen in voorraad b.v. 6V6 f 2,50, 6L6 f 4,50, 807 f 6,-, 813 f 30,-, 814 f 15,-, 815 f 17,50, 803 f 45,-, QB3/200 f 25,-, QOE 03/20 f 35,-, 6146B f 32,-, 832A f 22,50, etc. Voeten voor QOE buizen f 5,-. Kristaloven met 2 kristallen (114.484 kHz en 114.750 kHz) f 11,-. Coax relais f 15,-. Signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde calibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-. Ponsbandlezers Creed mod. 6S4 220 volt DC nieuw in kist f 70,-. Lorenz ponsbandverreschrijvers f 90,-. Vliegtuigontvangertjes type R89ARN - 5A 24 volt DC inclusief kristallen f 25,-. KG antennenuning unit met 500 μ A meter f 12,50. Idem nieuw in doos f 15,-. Collins hoogspanningstransformatoren prim. 220 volt sec. 2 x 1200 volt 500 mA f 85,-, prim. 220 volt sec. 2 x 450 volt 500 mA f 45,-. Vide indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbuis type CV8321 f 35,-. Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-. Marconi buisvoltmeters type TF1041B met HF probe spanning van 300 milivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur, zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur, vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61
VEENDAM (Gr.)
Telefoon 05987-17458

dump boon

NATO CONTRACTORS

COMMUNICATIE MATERIAAL
KANTOORMACHINES - RANDAPPARATUUR

Rosestraat 12 - 14 - 16
Rotterdam

Tel. 010 - 85 04 14

mogen wij eens ons visitekaartje presenteren?

Daar - en dat kunnen wij hier rustig stellen - zijn wij trots op. Want wist u dat via DUMP BOON, de grootste speciaalzaak in telex-apparatuur, de laatste jaren duizenden en nog eens duizenden telexen en converters hun weg naar de Nederlandse radio-amateurs hebben gevonden! Wel een bewijs van vertrouwen, nietwaar! Een telex kopen kan geen probleem voor u zijn. BLADSCHRIJVERS, BANDSCHRIJVERS, PONS-BANDZENDERS, PONSBANDLEZERS en natuurlijk CONVERTERS vindt u in vele merken en typen bij DUMP BOON. 'n Grotere keuze vindt u nergens! Voor de T-100 bezitters hebben wij in beperkte mate voorradig aanbouwzenders en ponsers, verder tandwielen 50 - 75 en 100 bauds. Bovendien staan wij de (beginnend) zend- en luisteramateur met deskundig advies terzijde. Laat u eens voorlichten! Mogen wij zeggen: tot ziens in onze zaak!

Speciale aanbieding Junker seinsleutels f 45,-



geopend van
dinsdag t/m

zaterdag van 9-5 uur.
's-maandags gesloten.

young

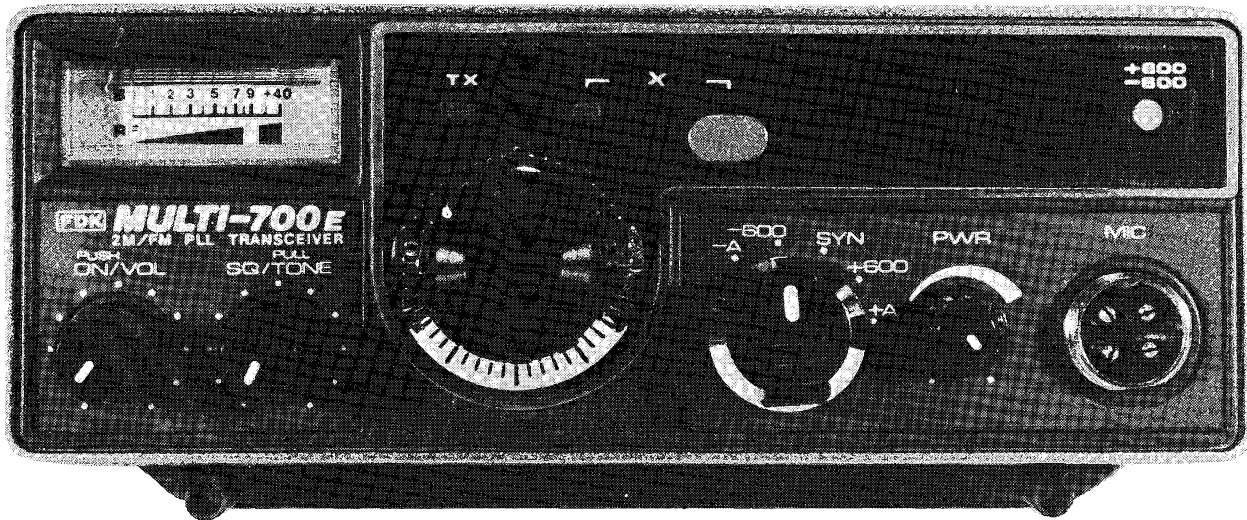
DUMP BOON

COMMUNICATIE MATERIAAL
KANTOORMACHINES
RANDAPPARATUUR

Rosestraat 12 - 14 - 16

Rotterdam

Tel. 010 - 85 04 14



Alpha Electronics een jong en dynamisch bedrijf doet zijn uiterste best om u het nieuwste op het gebied van de telecommunicatie apparatuur te presenteren, en dit is weer zo'n primeur

MULTI 700E

100 kanalen synthesized transceiver (12,5 KHz offset)

Spec's: TX	144, 150-145,985 Mhz
RX	144, 750-145,975 Mhz
Modulatie soort	FM F3
antenne impedantie	50 ohm
werk spanning	11-15 volt (13,8 als referentie sp.)
stroomopname	6 amp. bij 25 watt output 2 amp. bij 1 watt output 1,5 amp. bij ontvangst
zender gedeelte, RF output	ong. 1-25 watt RF
freq deviatie	5 KHz
ongewenste straling	minder dan -65 dB
ontvanger gedeelte, samenstelling	dubbel super ontv. 1 ste IF 16,9 Mhz 2 nd IF 455 KHz
gevoeligheid	beter dan 0,4 μ V bij 20 dB s/n
image rejection	beter dan 60 dB
spurious interference	beter dan 60 dB
selectiviteit	beter dan \pm 6KHz bij -6 dB \pm 12 KHz bij -60 dB
audio output power	1,2 watt bij 8 ohm (\pm 10% vervorming)

PRIJS f 995,00

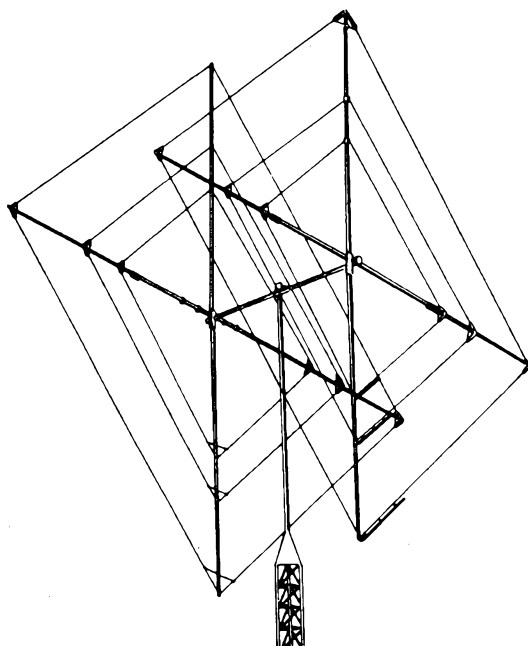
Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben



PROFITEER!

ter introductie ...

18 AVT/WB	f 245,-
14 AVQ	f 160,-
12 AVQ	f 95,-
18 V	f 65,-
TH3MK3	f 540,-
TH3JR	f 385,-
TH2MK3	f 360,-
Balun BN86	f 42,-
HY-Quad	f 565,-
DB10/15A	f 365,-

Prijzen zijn incl. BTW en af Katwijk.

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

hy-gain
IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

nieuw van microwave modules

Lineaire Versterkers:

MML 144/25	in 3W, uit ruim 20 W speciaal voor Icom IC-202/215	f 225,-
MML 144/100	10W in, 100W uit, veelvuldig beveiligd 12V, 12A	f 770,-
MML 432/100	10W in, 100W uit, ook voor ATV te gebruiken 12V, 20A	f 1170,-

Ontvangstconverters:

MMC 28/144	om de 10 meter op uw 2 meter ontvanger te beluisteren NIEUW	f 107,-
MMC 144/28	mosfetconv. met zenergestab. osc	f 107,-
MMC 144/28LO	mosfetconv. met zenergestab. osc en gebufferde 116 Mhz uitgang	f 119,-
MMC 432/28S	70 cm conv. met 2 bereiken 432/434 en 434/436 Mhz	f 165,-
MMC 432/144S	idem met uitgang 144/146 Mhz	f 165,-
MMC 435/51	ATV ont. conv. naar kanaal 2	f 165,-
MMC 136/28	mosfetconv. voor ontvangst weersatellieten	f 107,-
MMC 1296/28 en MMC 1296/144	Schottky diodenmixer stripline uitvoering 23 cm conv.	f 140,-

Voorversterker:

MMA 28	10 meter 30 dB gain - noise 1.8 dB	f 85,-
MMA 144	2 meter 18 dB - noise 2.5 dB	f 85,-

Transverters:

MMT 144/28	van 10 naar 2 meter 10W PEP	f 450,-
MMT 432/28S	van 10 naar 70, 2 bereiken 432/434 en 434/436 Mhz 10W PEP	f 665,-
MMT 432/144S	idem van 2 naar 70 cm	f 785,-

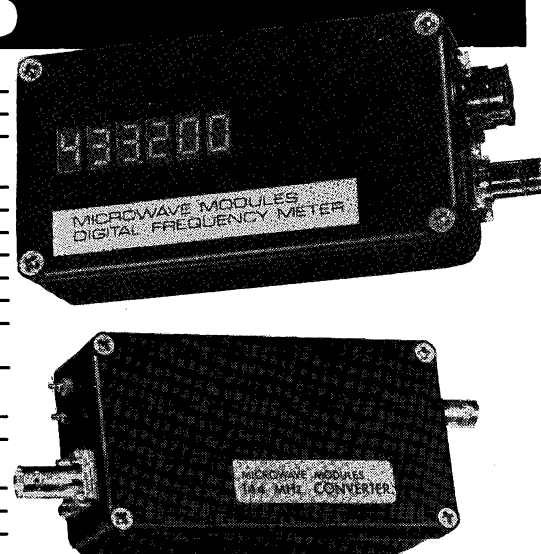
Varactor Tripler

MMV 1296	van 70 naar 23 cm	f 189,-
----------	-------------------	---------

Digitale Frequentiemeter:

MMD 050/500	omschakelbaar 50 of 500 Mhz, 6 cijferig voeding 12 volt	f 312,-
MMDP 1	teller voor versterker - breedband -	f 70,-

Dealers:	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	E.T.B. Th. v. Elswijk Dr. Kuypersstraat 9 Barendrecht	T.S.C. J. van de Water van Peltdaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.						
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO.						
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.						



AMCOM



communications b.v.

Na het enorme succes van de Multi Palm 11, doet het ons enorm veel
genoegen u de grote broer van het apparaat voor te stellen...

DE MULTI PALMSIZER

Dit apparaat herbergt nog meer electronica en is nog veelzijdiger dan
de Palm 11 nl.:

algemeen:

40 kanalen synthesized
tone-call 1750 Hz
micr. aansluiting
slagvaste kunststof kast

zender:

RF output meer dan 1 Watt
mod. soort F3 (FM)
spurious rad. minder dan -60 dB
freq. 145-146 Mhz (25 khz st.)
repeater shift \pm 600 Khz

Ontvanger:

Dubbel-super 1 mf 16,9 Mhz
2 mf 455 Khz
gevoeligheid 0,35 μ V/20 dB
mogelijkheid tot uitbouwen 40 kan
synthesized en 5 kan X-tal.

*DE PRIJS VAN DEZE GEWELDIGE
POCKET TRANSCEIVER IS EVEN
KLEIN ALS ZIJN AFMETINGEN*

f 795,00

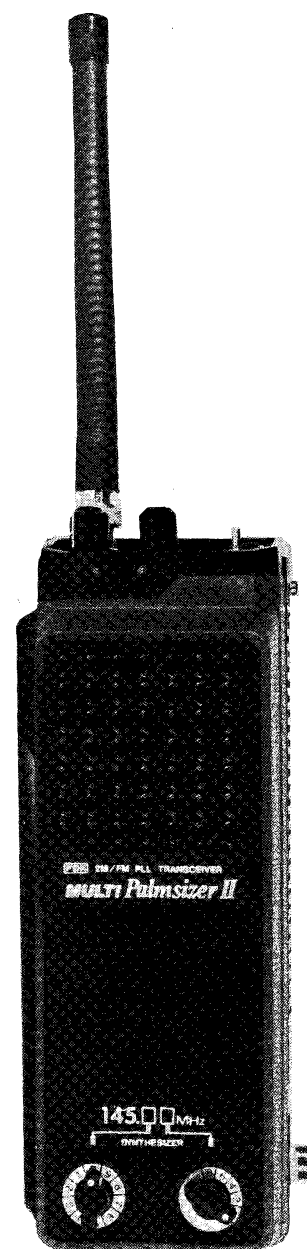
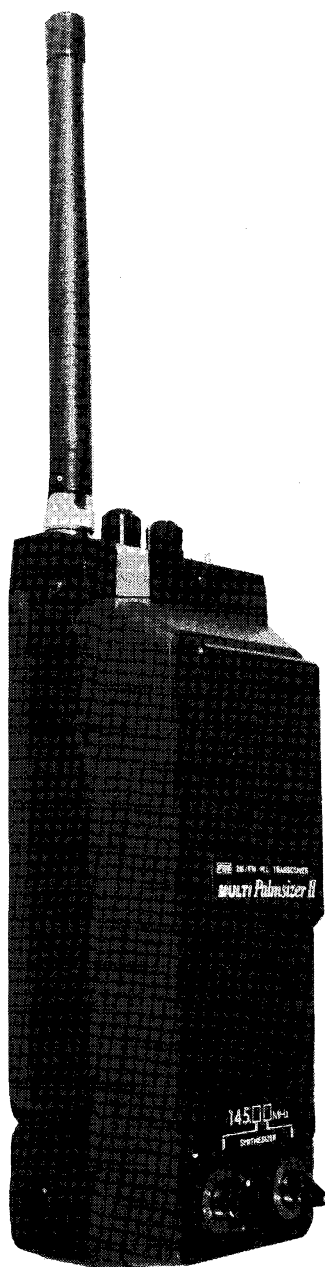
(en natuurlijk weer incl. Ni-cad batterijen,
heli-cal antenne en 1 jaar keiharde garantie).

Als accessoires zijn leverbaar:

microfoon/speaker type 40SP
draagtas met penlight batterij box

f 49,50

f 79,00



Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
 IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION
 COENDERSTRAAT 24
 POSTBUS 40
 9780 AA Bedum
 tel. 05900-2780-2676
 telex 770097

Wij kunnen u een compleet informatiepakket sturen over leverbare boeken (Rothammel, UHF onderlagen, Oscar etc.), professionele Jay Beam antennes (niet de „gewone”), bouwpakketten (o.a. 80m SSB zender, ontvanger, 2m ontvanger, HF speechprocessor enz.).
 Stuur een cheque van 6 gulden aan ons adres + een adresplakker met uw adres (denk aan postcode) en eventueel uw telefoonnummer. Mocht uw interesse uitgaan naar andere niet genoemde producten, meld dat, wij kunnen bijna alles leveren op bestelling. Eventueel maken wij het of laten het voor u maken.

*Binnenkort de kleinste compl. portofoon leverbaar.
 Kleiner is er op de Europese markt niet verkrijgbaar.*

ZODIAC[®]
 Alleen - Importeur

ICOM
 DEALER

J. van de Water
 service center

D-Amateurs opgelet.

Nu de welbekende ZODIAC GEMINI-D geheel compleet met de 6 D kanalen f 698,- en: gratis bij aankoop een 5/8 λ mobiel antenne merk Hirschmann.
 Nieuw van ICOM: IC280 E, 2 meter mobieltransceiver met 25 KHz raster ± 600 KHz shift. 1/10 Watt schakelbaar. Geheugen voor 3 frequenties. Afnembaar front op afstand te bedienen. Prijs f 1095,-.
 IC 402: Portable 70 cm. transceiver voor SSB/CW. USB/LSB schakelbaar. CW meehoortoon, rit en Noise Blanker Output 3 Watt HF. Prijs f 1125,-.
 IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211 E, IC 245E en IC 701. 7-voudige digitaal-uitzending. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs f 395,-.
 Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR-T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uitzending. 25/1 Watt omschakelbaar. Prijs f 1068,-.
 2 meter transceiver CPU-2500. Prijs f 1580,-. FT 202 portable. Prijs f 529,-.
 FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. Kenwood TR 2300 bij ons f 860,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF-band-ontvanger 0.5 tot 30 MHz in 1 MHz segmenten Barlow-Wadley principe. f 860,-.
 Natuurlijk leveren wij het gehele assortiment ICOM, ZODIAC, SEMCO, MICRO-WAVE, J-BEAM, UKW-TECHNIK ROTOREN UIT VOORRAAD.
 En... niet te vergeten eigen service en een objectief advies want wij hoeven niet voor één merk te praten. Wilt u meer weten? Maak dan f 5,- over en u ontvangt de 150 pagina's tellende RICO-catalogus met alles over transceivers en toebehoren, bij aankoop ontvangt u deze f 5,- weer terug!

TECHNISCH SERVICENTER VAN DE WATER, van Peltlaan 121-123, NIJMEGEN.
 Tel.: 080-554182. Telex 48586 (zaterdags behoudens afspraak gesloten).
 Aanbieding van de maand: Gestab. kortsluitvaste voeding 12 Volt - 3 Amp. continue f 110,-.

Attentie!!!

H.H. Adverteerders

Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk

op de 10e van elke maand in het bezit

te zijn van de advertentie manager.

Advertentie-manager
 H. G. Borghaerts
 Kranenburg 41
 6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
 Telef. tijdens kantooruren:
 08384-1944 tst. 422

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoelig- heid mV	Standaard mogelijkheden				Tijd/div. variabel	Prijis ex. BTW - fl.
			Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2		
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	1.370,-
1011	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-
1015	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

TELEQUIPMENT



Tektronix Holland N.V.

Meidoornweg 2, Postbus 164,
1170 AD Badhoevedorp, 02968-6155

The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.

**Technowa Technische
Verkooporganisatie,**

Industrieweg 35,
WORMERVEER,

075-285767

Logic Control Electronics B.V.

Bovenkerkweg 25,
MONTFOORT,
03484-2902

ELECTRONICA WINKELS

Amsterdam:

Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4, 020-360901

Den Haag:

Stuut & Bruin, Prinsegracht 34,
070-604993

Apeldoorn:

Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44, 055-214398

Nijmegen:

Technica, Van Welderenstraat 103,
080-225210

Enschede:

Electronica van der Sande,
Hengelsestraat 176-180,
053-350396

Hoogeveen:

Doeven Electronica,
Schutstraat 58, 05280-69679

Dordrecht:

Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409, 078-34918

Utrecht:

Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655

Amersfoort:

Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772

Alkmaar:

Electron, Laat 38,
072-113180

Den Helder:

Hobby Rama, Spoorstraat 19,
02230-19381

Bergen op Zoom:

Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Tilburg:

H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269, 013-430571

Waalwijk:

Vissers Electronica,
Dokter Kuyperlaan 179,
04160-36115

Rotterdam:

Van Dam Elektronika B.V.
Schekade 42-44,
010-670022

Leeuwarden:

Radio Bouwman, Voorstreek 19,
05100-28214

Groningen:

Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374

Eindhoven:

Vogelzang Intertronic, Hermanus
Boexstraat 22, 040-447955

Heerlen:

Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72, 045-716055

Maastricht:

Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
043-14169

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levering vrijstaande,
thermisch verzinkte con-
structiemasten; 12, 15, 18,
24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescoop masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-
tie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

FRACARRO- NEDERLAND

Importeur en vertegenwoordiger
Orteliusstraat 153 Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 1 b.g.g. 020-151091
Telex: FRARO NL. 21497

144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm	f 39,50
144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm	f 95,00
Koppeling 2 144Mc antennes	f 29,50
Balun max. 60 Watt	f 12,50
Mastversterker 144 Mc. 16 dB	f 63,00
Omzetter incl. 24 dB verst. 70 cm naar K2	f 98,00
70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm	f 24,50
70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm	f 39,50
Pyloonmast per meter	f 15,00
Kanaalgroep UHF ant. 13 el. 11 dB	f 21,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 el. 14 dB	f 37,00
Kanaalversterker UHF 16 dB	f 74,50
Kanaalversterker UHF 30 dB	f 88,50
Omzeters div. combinaties incl. 24 dB verst.	f 124,00
Antennekoppelingen voor 2-4 enz. identieke antennes	div. prijzen.
Amphenolplug PL259	f 2,50

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken
wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de rand-
stad).

Volledig **FRACARRO** programma:
TELEANT Orteliusstraat 153 Amsterdam.
tel. 020-160232 tst. 2 b.g.g. 020-151091

Uitsluitend antennes: 't Electronica huis

2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam.
tel. 020-845736

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124 Amsterdam.
tel. 020-183781

Televersum

Simons Kerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp.
tel. 020-197663

PAoFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71 Veghel, Heibunders.
tel. 04130-62468

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); K. Spaargaren (PAoKSB);
P. van der Zalm (PE1AHQ); J. van der List
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	87
Digitaal testapparaatje	91
Waarheid over ijzerchloride	92
De TDU	93
VFO met verdragingslijn	98
80 kanalen voor IC-240	100
VCO met FET	103
Ultra-lineaire versterkers	105

Fris bloed gevraagd voor Redactie Electron

De redactiecommissie die verantwoor-
delijk is voor de inhoud van *Electron*,
heeft al vele jaren dezelfde samen-
stelling: hoofdredacteur PAoSE, secre-
taris PAoKP, tekenaar PAoKQ en op-
makers (lay-out) PAoCLA en PAoSQ.
Daarnaast wordt de redactie bijgestaan
door een aantal vaste medewerkers. De
redactiecommissie mag dan niet van
samenstelling zijn veranderd, haar taak
is de laatste jaren wel enorm verzwaid.
Vergelijkt u maar eens een *Electron* van
het oude formaat en 32 pagina's — zoals
het vele jaren is verschenen, met het
grote en dikke blad van vandaag. En dan
spreken we nog niet eens van de
technische ontwikkelingen van de laat-
ste 20 jaar, zoals de digitale elektronica.
Eerlijk gezegd dreigt het werk voor
Electron de redactiecommissie boven
het hoofd te stijgen.

Maar er is nog meer. Het overgrote deel
van het redactiewerk wordt verricht
door de oudste leden van de commissie,
PAoKP en PAoKQ. Het is in het achste
nummer van de jaargang 1937 van
VUKA-nieuws dat wordt aangekondigd
dat PAoKP het redactiewerk in zijn
geheel heeft overgenomen (de VUKA is
één van de drie vooroorlogse amateur-
verenigingen waaruit in 1945 de VERON
is gevormd).

In het eerste nummer van de jaargang
1941 van *VUKA-nieuws* wordt PAoKQ
opgevoerd als vaste medewerker. Maar
ongetwijfeld heeft hij 'onofficieel' ook
voor die tijd al z'n steentje bijgedragen.
Na oprichting van de VERON hebben
KP en KQ het door de oorlogsjaren
onderbroken werk weer opgenomen en
zij doen dat vandaag de dag nog steeds.
Wel een feit om eens even bij stil te
staan! Dat zij beiden tot ereleden van
onze vereniging zijn benoemd zal dan
ook niemand verwonderen.

Maar ook zal het u niet verbazen als ik
stel dat het einde van hun actieve redac-
tieloopbaan zo langzamerhand in zicht
begint te komen. Niet dat ze er van
vandaag op morgen mee willen op-
houden. Gelukkig niet, beiden zijn goed
gezond en hebben nog steeds plezier in
het werk.

Maar we moeten toch gaan uitkijken
naar passende opvolging om de con-
tinuïteit in het zo belangrijke redactie-
werk te handhaven. Twee redenen dus,
het toegenomen werk en de nood-
zakelijke vervanging van enige redactie-
leden nopen mij uw bijzondere aan-
dacht te vragen.

De redactiecommissie zoekt gegadig-
den voor de functies van secretaris en
tekenaar. Ideaal zou zijn wanneer voor
beide functies drie kandidaten zouden
worden gevonden. Dan kunnen zij het
werk onderling wat verdelen en voor-
komen we overbelasting zoals die nu
aanwezig is.

Wat verlangen we van de kandidaten? In
de eerste plaats een groot *verant-
woordelijkheidsgevoel* en *accuratesse*.
Immers, *Electron* moet elke maand
verschijnen, ongeacht wat er zich aan
omstandigheden voordoen. Het privé-
leven moet daar geheel op worden
ingesteld. Twee weekenden per maand
moeten er voor worden vrijgehouden:
de eerste voor het persklaar maken en
verzenden van de kopij voor het nieuwe
nummer naar de drukker en het vol-
gende weekeinde voor de correctie
van de drukproeven. Daar tussendoor
komt natuurlijk ook het persklaar maken
van artikelen, correspondentie met
schrijvers enzovoort.

De redactiesecretaris moet uiteraard
beschikken over een zeer goede kennis
en beheersing van de Nederlandse taal.
En de tekenaar moet netjes kunnen
tekenen . . . En als laatste, maar
allerm minst onbelangrijke 'eis' zien we
graag een goede kennis van de tech-
niek. In ieder geval zoveel kennis dat
een artikel in een vorm kan worden
gebracht die voor onze lezers begrij-
pelijk is en waarin evidente fouten zijn
vermeden.

U ziet het, we vragen nogal wat, maar
het zijn noodzakelijke verlangens om
een blad als *Electron* met succes te
kunnen redigeren.

Valt het u op dat ik over leeftijd niet heb
gerept? Dat is geen toeval want wij

menen dat de door ons opgesomde eigenschappen bij amateurs in alle leeftijdscategorieën kunnen voorkomen.

Als u denkt in aanmerking te kunnen komen voor het moeilijke, maar zo dankbare redactiewerk, schroom dan niet om contact op te gaan nemen met de redactiecommissie. Bel eens met PAoKP (010-324612) of PAoSE (071-892734) dan kunnen we eens praten en u eventueel uitnodigen een vergadering van de redactiecommissie bij te wonen. Het zou heel fijn zijn wanneer we in de loop van de komende maanden de zo nodige versterking van de redactiecommissie zouden kunnen realiseren. De nieuwe leden kunnen dan tijdig door onze oude rotten KP en KQ worden ingewijd in de geheimen van het vak zodat we de toekomst van ons blad met een gerust hart tegemoet kunnen zien.

Over de taak van onze opmaakmannen hebben we niet gesproken. Dat komt omdat we zo gelukkig zijn daarvoor over twee steunpilaren te beschikken, PAoCLA en PAoSQ, zodat de basis voor het lay-out-werk wat minder smal is. Maar ook daar is enige uitbreiding bijzonder welkom. Een extra man kunnen we best gebruiken. Het is wel prettig als die niet te ver van onze drukkerij in Barneveld zou wonen want het is absoluut noodzakelijk dat het werk voor een nummer van *Electron* bij de drukker minstens één keer wordt gecontroleerd.

Denkt u eens na over wat u zojuist hebt gelezen? En horen we wat van u als u meent aan ons blad te kunnen en willen bijdragen? We zijn benieuwd!

D.W. Rollema, PAoSE

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van *Electron* bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 9 februari

eerder mag ook...

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 9 maart.

25 jaar geleden

Veel techniek in het februari-nummer van *Electron* 1954. Als eerste deel XX van de serie „Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF”. OM Gratama, PE1PL, toont aan dat de cascadeschakeling met twee trioden zich gedraagt als een pentode, dat wil zeggen ten aanzien van spanningsversterking en uitgangswaarde. En dan vossejagen, op 80 m uiteraard: OM Heikoop, PAoFLH, behandelt „Het afregelen van de sense-antenne bij peilontvangers”. Het volgende artikel is geschreven door OM Van de Velde: „Trimmen met wobulator en kathodestraaloscillograaf”. „Eenvoudige frequentiemeter, gecombineerd met een roosterdip-meter” is een leuk artikelje over een simpele schakeling, ontworpen en beschreven door OM Van Graas, PAoDEN.

Knut Hansen, LA4BE is de ontwerper van een „weekend-zender in zakformaat”; het artikel is uit het Noors vertaald door OM Hermans, NL-1062. Het zendertje in kwestie werkt kristalgestuurd in de 7 MHz-band. Als zendbuisen twee buisjes 3V4 parallel, schermroostergemoduleerd met een DL94. OM Borgman, PAoUS, neemt vervolgens de ijk-kristaloscillator onder de loep.

En dan het schema met beschrijving van de „Ronette-kwaliteitsversterker” met 2 x EBL21 in de eindtrap, waarmee op heel wat VERON-afdelingen werd gedemonstreerd. Hi-fi, een onderwerp dat met de jaren geheel uit ons verenigingsblad is verdwenen...

OM Van der Leije, NL-120, verschaft gegevens van de nieuwe UHF-zendbuisen QQE 03/20 en QQE 03/12. OM Boerma, NL-802, geeft een tip hoe een voedings-transformator kan worden beschermd door twee gloeilampjes in serie met de leidingen naar de anoden van de gelijkrichterbuis op te nemen.

En dan nog twee keer OM Van der Leije: eerst met een simpele buisvoltmeter voor het afregelen van FM-detectoren en vervolgens met een merkwaardige schakeling (uit *Radio Electronics*) voor een tweerings-rechtuit-ontvanger. Er wordt maar één buis in gebruikt, een mengbuis type 6SA7, 6BE6 of EK90, waarbij de antennekring is aangesloten op het oscillatorrooster (g1) en de detectorkring op het signaalrooster (g3). De terugkoppelspoel bevindt zich in de anodekring. Het toestelletje is bedoeld voor hoofdtelefoonontvangst. Maar er wordt ook aangegeven hoe er een eindbuis voor luidsprekerontvangst aan kan worden toegevoegd.

OM Obbink reageert op een artikel in het oktobernummer van 1953 over het maken van een slijpmachientje met een stofzuigermotor. Hij heeft het ook geprobeerd met het gevolg dat de slijpsteen uit elkaar vloog en als ernstigste gevolg een grote blauwgroene plek op z'n buik...

Het technische deel van *Electron* van februari 1954 eindigt met een artikel van OM Swienink, PAoOTC, over „Het gebruik van een 20 m Zeppelin-antenne met 10 m feeders op 3,5 MHz”.

PAoSE

Onze voorpagina

Wie kent ze niet, de OSL-kaarten waarop de vrouw des huizes de deegroller hanteert om de contestende echtgenoot de shack uit te jagen...

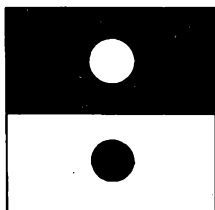
Veel mooier is het natuurlijk om de xyl in de radiohobby te betrekken en zo kennen we langzamerhand heel wat echtparen, ja hele families, die gelicenseerd zijn. Ook de dames doen tegenwoordig zendexamen en verwerven een call. Maar dat ze ook actief in de contesten meedoen, dat is nog maar zeer sporadisch het geval.

Op de omslag van dit nummer van *Electron* ziet u zo'n contestend echtpaar: PA3AED, Marian en PA3AEC, Joop, in hun gezamenlijke shack in Dronten.

Marian vond de hobby van Joop zo leuk, dat zij tegelijk met hem examen gedaan heeft. Ze had met seinen en opnemen weinig moeite, het lag haar wel!

Marian en Joop waren aan te treffen in de PA-Beker-Contesten 1978 in november jl., op 80 en op 40 meter. Joop nam het CW-gedeelte voor zijn rekening en Marian deed mee in het EZB-deel. Hun calls treft u aan bij de uitslag die deze maand reeds in onze traffic rubriek is opgenomen.

Het radioamateurisme zit overigens wel in de familie: Joop's vader is eveneens gelicenseerd.



REFLECTIES DOOR PA_oSE

Tien jaar Reflecties door PA_oSE

De eerste aflevering van deze rubriek verscheen in *Electron* van februari 1969. Dat is deze maand dus tien jaar geleden. De aflevering die u voor u hebt draagt het nummer 105.

Hoewel een probleem waar velen tegenwoordig mee kampen — tijdnoed — ook bij uw scribent nijpender wordt hoop ik er voorlopig nog mee door te kunnen gaan. Blijft u wel leuke tips en schakelingetjes sturen? Want hoewel ik in de amateurliteratuur meer dan genoeg stof vind om de rubriek te vullen geef ik de voorkeur aan originele bijdragen uit de lezerskring van ons blad.

Nogmaals de mantelmoerspoel 'balun'

In het novembernummer van *Electron* 1978 las u hoe PA_oCLN het probleem van stromen op de buitenmantel van een coaxiale antennevoedingskabel te lijf is gegaan door de kabel om een ferriet-ringkern te wikkelen. Een nuttige aanvulling ontving ik van Arie Dogterom, PA_oEZ. Omdat zijn opmerkingen de werking van de smoerspoel verduidelijken laat ik zijn brief vrijwel letterlijk volgen.

'Dit soort smoerspoelen is een bekende techniek, die indertijd te bewonderen was bij de coaxiale basisband-TV-verbinding tussen Hilversum en Bussum. Hier ging het erom de 50 . . . 300 Hz mantelstromen (o.a. afkomstig van de tractiestroom van de elektrische trein. SE) te onderdrukken die via de koppelimpedantie op het circuit overspraken. Door de van buiten geziene kabelimpedantie (zonder spoelen gelijk aan de koperimpedantie) te verhogen, nam de stroom af. Symmetrieproblemen waren hier niet.

Bij alle baluns zijn er twee doelstellingen die vaak — maar niet altijd — samenvallen:

- 1e. Een gedwongen symmetrie te realiseren, d.w.z. de spanningen op de beide klemmen van de symmetrische antenne moeten identiek zijn.
- 2e. De 'buitenstroom' moet zo gering mogelijk zijn. Dit wordt bereikt door de impedantie 'buitenom' zo hoog mogelijk te maken, of beter: door de golf die buitenom wil zoveel mogelijk te reflecteren.

De impedantie zou in theorie dus ook zeer laag mogen zijn.

Op hogere frequenties (VHF/UHF) wordt de kwartgolflijn ('bazooka') gebruikt om de balunfunctie te realiseren, maar dat kan op lagere frequenties uiteraard ook, bijvoorbeeld door een dubbele coax te gebruiken. Het concentreren van het 'buitenveld' verhindert straling door de bazooka. Jammer dat deze dingen alleen werken wanneer de bazooka rond een oneven veelvoud van een kwartgolflengte lang is.

Om nu van de frequentieselectiviteit af te komen is zo'n coaxiale smoerspoel handig. Maar hij heeft alleen effect op het verminderen van de mantelstroom; niet op de uitstraling van de buitenkant van de resterende voedingskabel. Hier ligt het verschil met de bazooka. Van die straling kom je uiteraard alleen af door veldconcentratie door middel van een tweede geleider, die niet eens coaxiaal hoeft te zijn.

Wil je het echt mooi doen dan moet de bovenkant van de voedingskabel op het 'symmetrisch middelpunt' worden aangesloten (fig. 1), want dan is er geen aanstootmogelijkheid. Dus de 'trifilaire trafo'.

Nu hangt het er maar vanaf hoe hinderlijk je stralende voedingslijnen vindt. Waarschijnlijk heb je er wel last van maar is de stralingsvermindering door de verlaging van de buitenmantelstroom voldoende om het effect binnen de perken te houden. Maar echt elimineren van de straling gaat dus niet met de coaxiale smoerspoel, dat kan alleen met de trafo van fig. 1 of de (frequentieselectieve) bazooka.

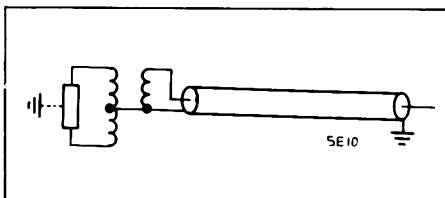


Fig.1. Werking van een balun in trafovorm. De trafo is 'trifilaire' gewikkeld, dat wil zeggen drie draden worden eerst samen getwist, als bij touw, en daarna op een ringkern gewikkeld. Van de drie draden worden vervolgens twee verbonden tot primaire wikkeling en de derde als secundaire wikkeling.

Misschien is een oplossing het toepassen van de coaxiale smoerspoel, gecombineerd met een (ijzer?-)draad parallel aan de coax om bij lage frequenties de straling laag te houden.'

Tot zover PA_oEZ.

Simpele 'paddle' voor elektronische seinsleutels

Soms is het niet praktisch de normale bedieningsleutel van thuis te gebruiken bij een elektronische 'keyer'. Bijvoorbeeld bij mobiel werk. Vidi la Grange, ZS6AL, heeft voor dit geval een heel simpel dingetje gemaakt dat rechtstreeks in de klink van de elektronische sleutel kan worden geprikt. Hij beschreef het in *Ham Radio* van april 1978 en fig. 2 is daaraan ontleend.

ZS6AL gaat uit van een plug zoals die wordt gebruikt voor het aansluiten van een stereo-hoofdtelefoon. Buitenop de huls van isolatiemateriaal komen twee knijpcontacten, gemaakt van een stukje verend materiaal, zoals fosforbrons. Bij ZS6AL is de elektronische sleutel zo gemaakt dat hij klemmend past in het opbergvak van het autoportier. De 'paddle' steekt er verticaal bovenuit en kan aldus gemakkelijk worden bediend. Als ik me niet vergis rijden ze in Zuid Afrika links, zodat de auto's rechts stuur hebben en de sleutel dus met de rechterhand kan worden gemanipuleerd.

Directe-conversie-ontvanger voor ontwikkelingslanden

In het laboratorium van de ARRL is een eenvoudige directe-conversie-ontvanger voor de 14 MHz band ontwikkeld die is bedoeld om amateurradio te introduceren in ontwikkelingslanden waar onze hobby niet of nauwelijks bekend is, zoals bijvoorbeeld in sommige staten van Afrika. Dit toestelletje is beschreven in *QST* van april 1978. Wie het ontvangerje wil maken zij overigens gewaarschuwd: in de tekening van de print zitten talloze fouten! Een gecorrigeerde print staat in *QST* van mei 1978, maar daar is ook weer wat misgegaan: de componentenzijde is afgebeeld, gezien vanaf de koperzijde.

Het bezwaar van dit Amerikaanse ontwerp is dat onderdelen ervoor in Europa moeilijk zijn te krijgen. Voor de DARC, die het idee van een simpele ontvanger voor ontwikkelingslanden graag wil

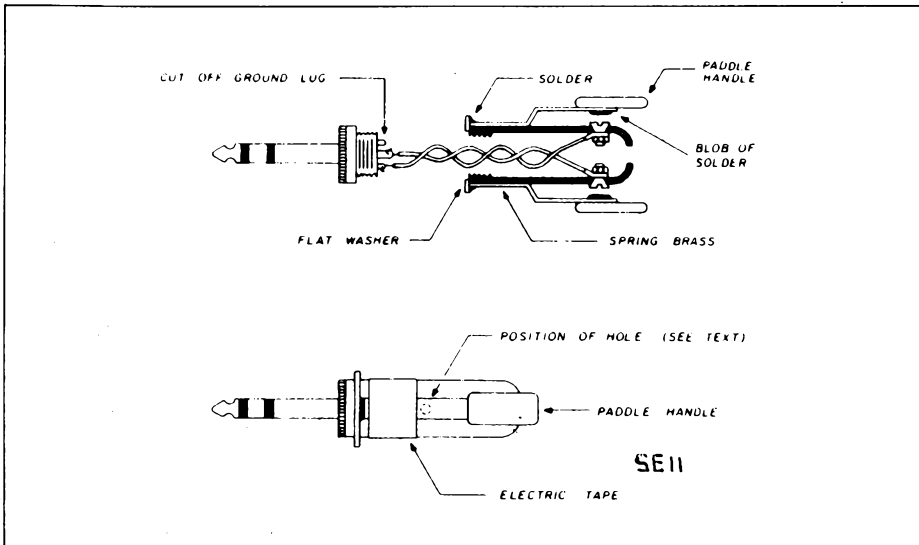


Fig. 2. Van een plug voor een stereo-hoofdtelefoon maakt ZS6AL een 'paddle' voor de elektronische seinsleutel. Hij wordt in een klink op het kastje van de sleutel geprikt.

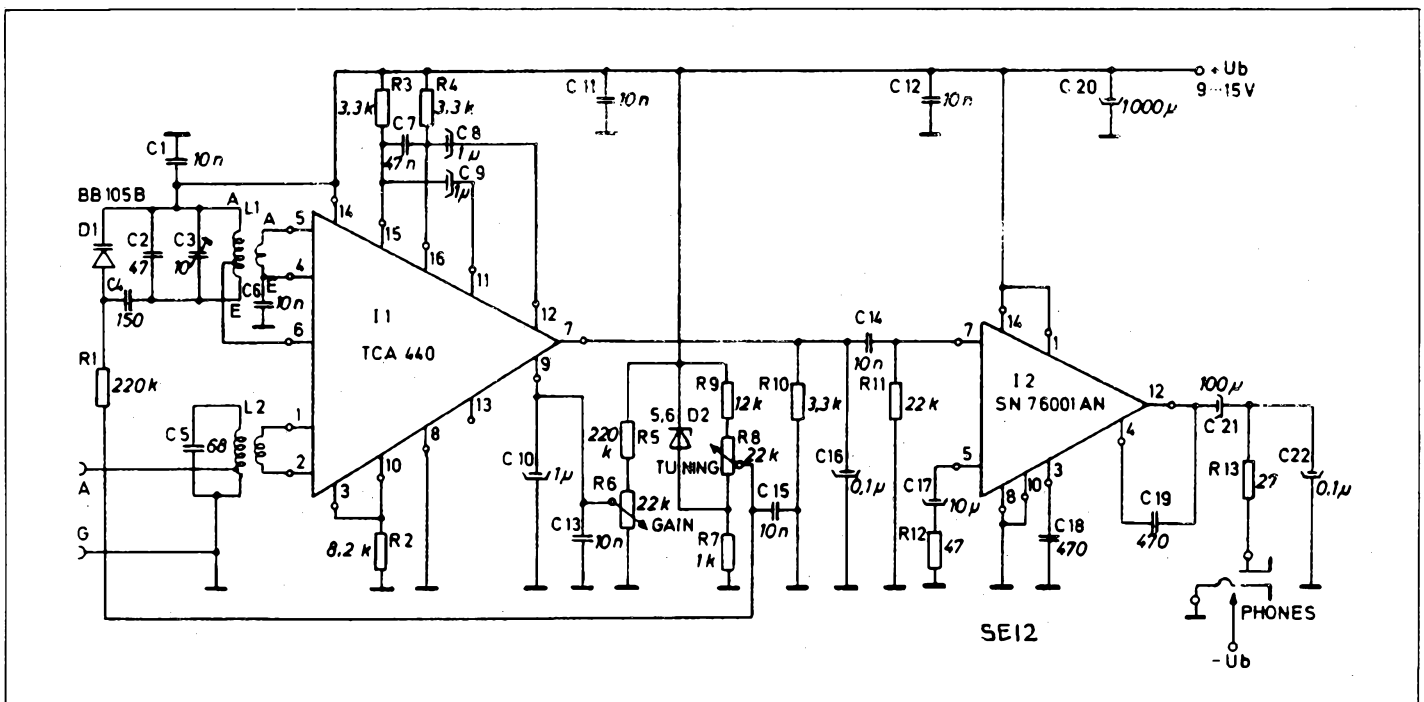
steunen door het samenstellen van bouwdoosjes, was dit reden om naar een gewijzigd ontwerp uit te zien dan wél op Europese componenten is gebaseerd.

Günter Hoffschmidt, DL9FX, bleek bereid om zo'n ontwerp te maken en het resultaat ziet u in fig. 3, een directe-conversie-ontvanger voor de 14 MHz-band. Er worden twee geïntegreerde schakelingen in gebruikt. De TCA 440 werkt als regelbare HF-versterker, mengtrap, oscillator en regelbare LF-voorversterker. Het tweede IC fungeert als LF-eindversterker. De ingangskring is voldoende breed om de gehele 20-meter-band door te laten.

De oscillatorkring wordt afgestemd met een varicapdiode. Hoe het met de onderdrukking van detectie van sterke AM-zenders — het meest hinderlijke verschijnsel bij directe conversie — is gesteld bij de TCA 440, weet ik niet. De beschrijving rept er niet over. Maar in ieder geval is het een zeer interessant ontwerp.

Wie het wil proberen verwijs ik voor nadere gegevens naar het artikel van DL9FX in *cq-DL* van november 1978 (VERON Bibliotheek!). De beschrijving omvat naast een printtekening een uitvoerige stuklijst en gedetailleerde gegevens van de beide afstemkringen, gemaakt met Siemens' 14 mm potkernen.

Fig. 3. Directe-conversie-ontvanger voor de 14 MHz-band volgens DL9FX.



FET-dipper voor 3 . . . 250 MHz

De FET-dipper, waarvan u schema en schetsen van de spoeltjes aantreft in fig. 4 kwam ik tegen in *CQ-QSO* van 15 november 1978, het blad van onze Belgische zustervereniging de UBA. Het ontwerp is van ON5QT en hij presenteert het als 'een artikel zonder tekst'. Helemaal ontbreekt die tekst echter niet en we lezen dan ook dat de afstemcondensator $2 \times 100 \text{ pF}$ is. De voedingssmoorspoel bestaat uit twee spoeltjes in serie en bijzonderheden daarvan ziet u ook in fig. 4. De dik getekende lijnen moeten zo kort mogelijk worden gehouden (maximaal 1 cm).

Elektronische bandomschakeling

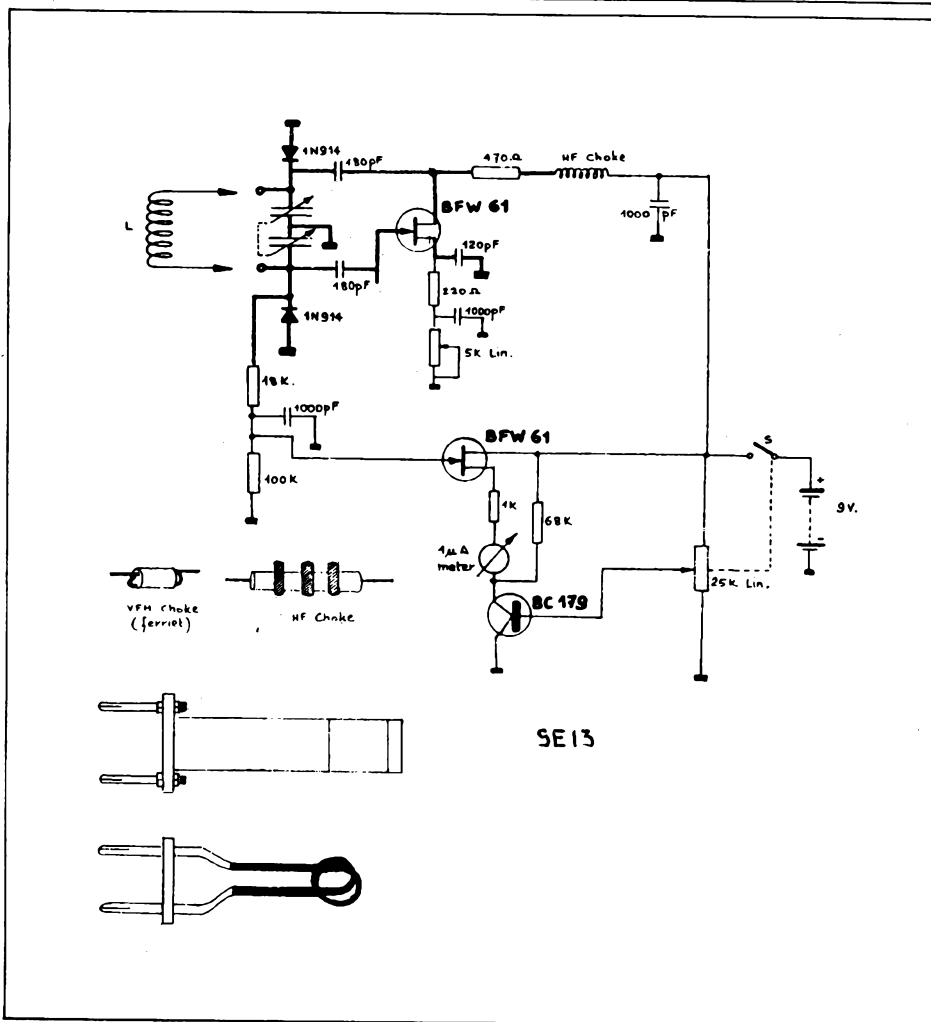
In *Ham Radio* van oktober 1978 komt een 15 bladzijden lang artikel voor waarin Norman J. Foot een communicatie-ontvanger voor 1 . . . 30 MHz beschrijft. Het is een zeer geavanceerd ontwerp met o.a. opconversie naar 32 MHz als eerste middenfrequentie met en tweede MF van 1650 kHz en digitale frequentiekeuze. Het is uiteraard ondoenlijk om zo'n uitgebreid verhaal adequaat samen te vatten en dat zal ik dan ook niet proberen. Maar ik wil u er en detail uit presenteren dat interessant is voor iedereen die probeert zelf een kortegolfontvanger te maken. Het gaat om de manier waarop WA9HUV de hoogfrequent- en oscillatorringen langs elektronische weg omschakelt voor de verschillende banden. In fig. 5 ziet u de schakeling van de antennekring. De kring tussen HF-trap en mengtrap is soortgelijk opgezet. U ziet dat één doorgaande spoel wordt ge-

bruikt waarvan, naarmate de frequentie hoger wordt, successievelijk stukken worden kortgesloten door het geleidend maken van de 1N914 dioden. Voor de fijnafstemming dient een varicap 1N4796, waarvoor de regelspanning wordt afgeleid uit de digitale schakeling voor frequentiekeuze.

De eerste lokale oscillator werkt tussen 33,8 en 61,9 MHz. Voor de grofinstelling wordt hetzelfde systeem toegepast als bij de hoogfrequent-ingangsen mengtrapkring. Zie fig. 6. De regelspanning voor de fijnafstemming komt uit een fazelus waarmee de oscillator in stappen van 10 MHz, 1 MHz en 100 kHz kan worden gesynchroniseerd met de frequentiestandaard. Tussen de punten van 100 kHz wordt geïnterpoleerd met de VFO die de eerste MF omzet naar de tweede van 1650 kHz. Die oscillator wordt tussen 30350 en 30250 kHz afgestemd. Ook dat gaat met een variacap. De regelspanning komt van een tienslagpotmeter. Hoewel deze oscillator niet is gestabiliseerd is hij volgens WA9HUV voldoende stabiel voor EZB.

Dynamiekcompressor

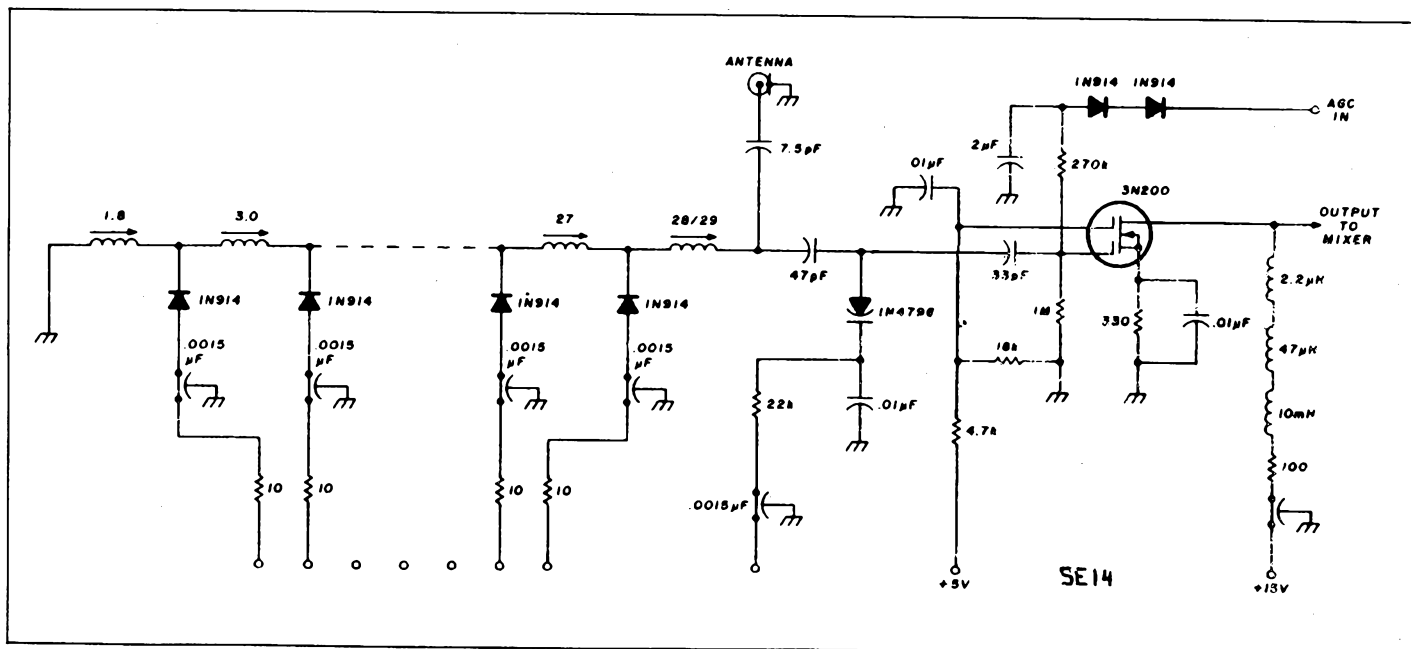
In fig. 7 ziet u een laagfrequent-dynamiekcompressor die tussen microfoon en zender wordt geschakeld en de gemiddelde modulatie diepte resp. frequentiezwaaï verhoogt bij gelijkblijvend piekvermogen. We vonden het schema in het Zwitserse blad *Old Man* van juli/augustus 1978 (Bruno Koch, HB9YN und Bruno Hafner, HB9AEK: 'Ein Dynamik-Kompressor — einfach und wirkungsvoll'). De eerste opamp versterkt het microfoonsignaal tot ongeveer 4 volt-top-top. Via een hoogdoorlatend filter, dat brom onderdrukt, komt het op de tweede opamp die als kwasi-logaritmische versterker is ge-



schakeld. De derde opamp werkt als actief laagdoorlatend filter om de door het comprimeren ontstane harmonischen te verzwakken.

Fig.4. FET-dipper voor de frequentieband 3... 250 MHz in een ontwerp van ON5QT. De HF-smoorspoel is samengesteld uit twee spoelen in serie die onderaan zijn afgebeeld. Ook ziet u de spoelvorm voor de prikspoelen. Die voor de hoogste frequentieband is gemaakt zonder spoelvorm, zoals geheel onderaan getekend.

Fig.5. Bandschakeling van de signaalkringen van een communicatie-ontvanger met dioden volgens WA9HUV.



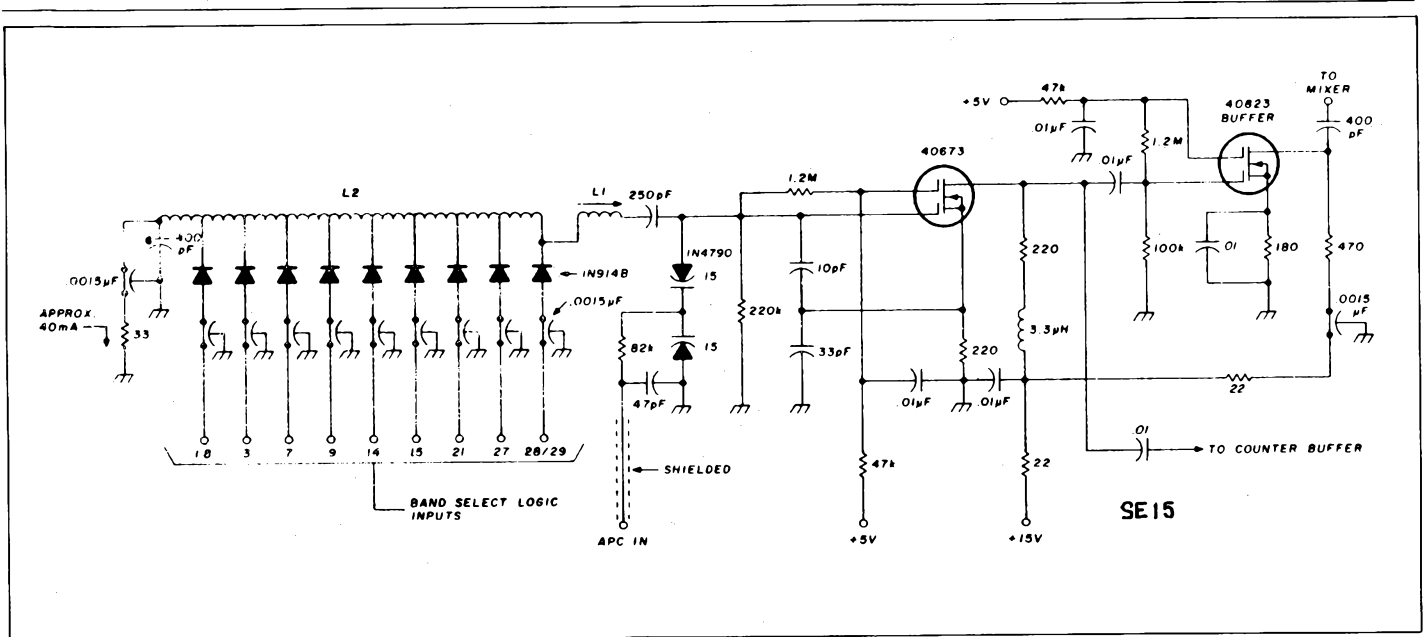


Fig.6. Van deze VFO voor de frequentieband 33,8 . . . 61,9 MHz wordt de frequentie grof ingesteld door diodeschakeling van de spoel en fijn met een variacdiode.

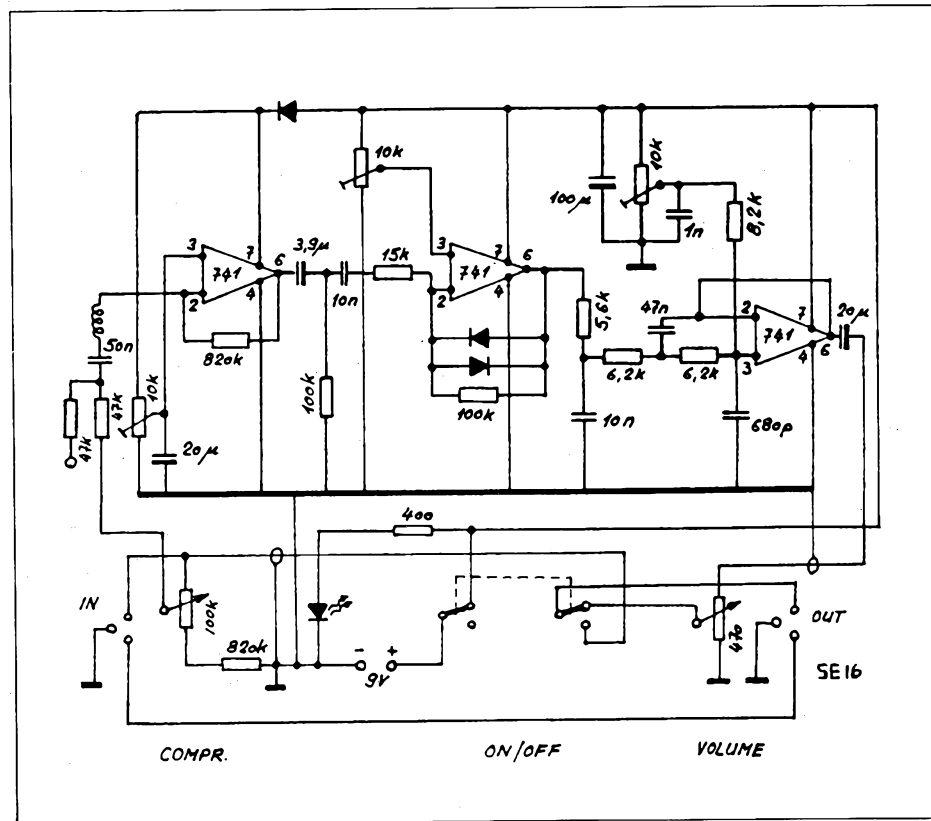


Fig.7. Laagfrequent dynamiekcompressor, ontworpen door HB9YN en HB9AEK.

QRP-transceiver voor de 3,5 MHz-band

Onder de titel 'The Phoenix' — a simple five-valve transceiver for the 3.5 MHz band' beschrijft M.T. Perkins, G3PNI, het simpele telegrafie-zend-ontvanger-tje, waarvan u in fig. 8 het schakelschema ziet, in *Radio Communication* van september 1978. Met uitzondering van de ontvanger-mengtrap, waarvoor 0A81 dioden zijn gebruikt, werkt het geheel met buizen. G3PNI zegt dat de onderdelen voor negentig procent afkomstig zijn van oude televisie-ontvangers, het restant komt uit een oude

De eigenschappen van de compressor luiden als volgt:
 Ingangsimpedantie: 50 kohm
 Uitgangsimpedantie: 50 ohm
 Uitgangssignaal: 300 mV
 Compressie: max. 30 dB
 Bandbreedte (3 dB): 1,9 kHz
 Stroomafname (zonder LED): 4,5 mA
 Voedingsspanning: 9 V

omroepdoos. Totale kosten: nul gulden! De ontvanger werkt volgens het directconversie-principe. De ingangskring met L1 en C1 is breed genoeg om zonder bijregeling te worden gebruikt in het telegrafiegedeelte van de 3,5 MHz-band. De anodekring van de cascode-versterkertrap wordt wél bijgestemd met C29, die vanaf de frontplaat wordt bediend. De laagfrequentkarakteristiek wordt bepaald door de combinaties C6, R6 en C7, R5. Het zendgedeelte is eveneens de eenvoud zelve. V4a werkt als oscillator voor ontvanger en zender, V4b als scheidingstrap en V5 als eindtrap. De input bedraagt zo'n 4 tot 5 watt. Het gevalletje is gemaakt op een chassis uit de rommelkist met afmetingen 25 x 20 x 6 cm. Fig. 9 geeft u een idee van de opstelling en de schakeling van de voeding.

Snijden van netsnoer en coax

Het afwerken van twee- of drie-aderig netsnoer is een wat delicate handeling. We moeten daarbij de mantel rondom en in de lengterichting insnijden zonder de isolatie van de aders te beschadigen. Met de gebruikelijke messen gaat dat niet zo gemakkelijk. Maar Wim Krul, PAoKRU, heeft de oplossing gevonden: hij gebruikt het zogenaamde tornmesje uit de naaidoos van de XYL. Dat zoekt z'n weg door de isolatie zonder verde schade aan te richten. Door het mesje wat plat te houden kunnen we ook de mantel van coaxiale kabel verwijderen zonder de metalen omspinning te beschadigen.

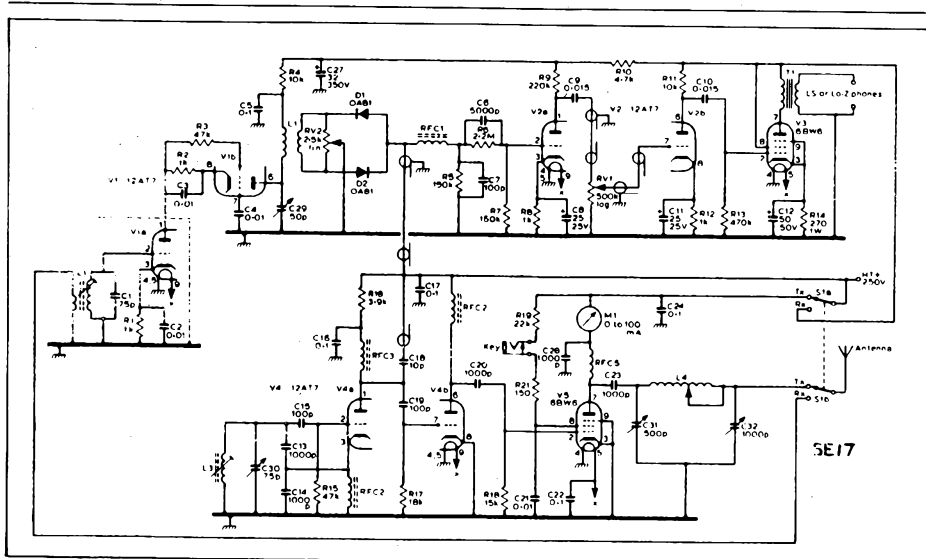


Fig. 8. Schema van de 'Phoenix' QRP telegrafietransceiver van G3PNI voor de 3,5 MHz band. L1=50 wdg. 0,25 mm emaliedraad zonder spatie gewikkeld op een 18 mm vorm met regelkern, koppelwikkeling 5 wdg. met PVC geïsoleerd dun draad. L2 (=spoel in anodekring van V1b, abusievelijk ook als L1 aangegeven) =60 wdg. zonder spatie van 0,25 mm emaliedraad op 12 mm spoelvorm, secundaire wikkeling 11 wdg. met PVC

geïsoleerd dun draad om het midden van L2. L3=15 wdg. zonder spatie van 0,255 mm emaliedraad op 19 mm vorm met regelkern. L4=30 wdg. 0,55 mm emaliedraad zonder spatie gewikkeld op 35 mm spoelvorm, aftakkingen op 20 en 25 wdg. T1=uitgangstransformator 3000... 5000 ohm naar 3 ohm. T2 secundair 2 x 250 V, 150 mA; 6,3 V, 3 A. RFC 1, 2, 3, 4=2,5 mH op ferrietkern. RFC5=2,5 mH, 100 mA.

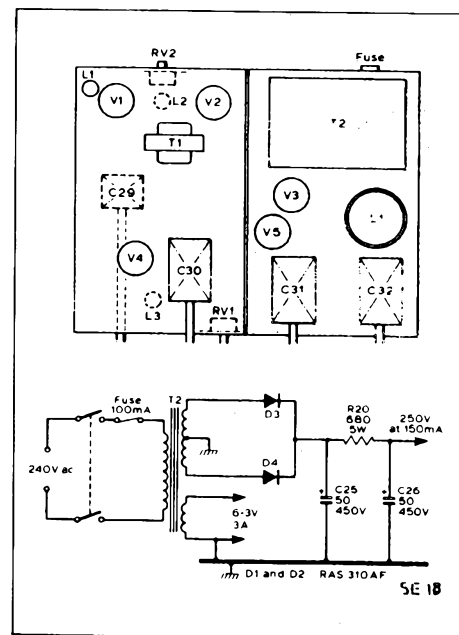


Fig. 9. Opstelling van de onderdelen en schakeling van de voeding van de 'Phoenix' QRP-zendontvanger.

Digitaal testapparaatje

W.M. Jacobs, PAoWJA, Arnhem

Voor degene die met digitale techniek bezig is en niet over een scoop beschikt kan de hier beschreven schakeling ongetwijfeld veel plezier en gemak opleveren. U kunt er uw apparatuur eenvoudig mee controleren.

Werking

Als op de ingang een logische '1' (5 V) staat gaat de LED '1' branden. Als op de ingang een logische '0' (0 V) staat gaat de LED '0' branden. Staat op de ingang een impuls signaal dan wordt door de opgaande flank van dit signaal de one-shot getriggerd, waardoor de LED 'P' na ieder triggermoment voor de tijd van ca 1 sec. op gaat lichten.

Er zijn nu vijf verschillende mogelijkheden

'0'	'1'	'P'	Ingang
aan	uit	uit	Logische '0'
uit	aan	uit	Logische '1' of los
aan	uit	aan	Naaldpulsen op de '0'
uit	aan	aan	Naaldpulsen onder de '1'
half aan	half aan	aan	Kanteelspanning even lang hoog als laag

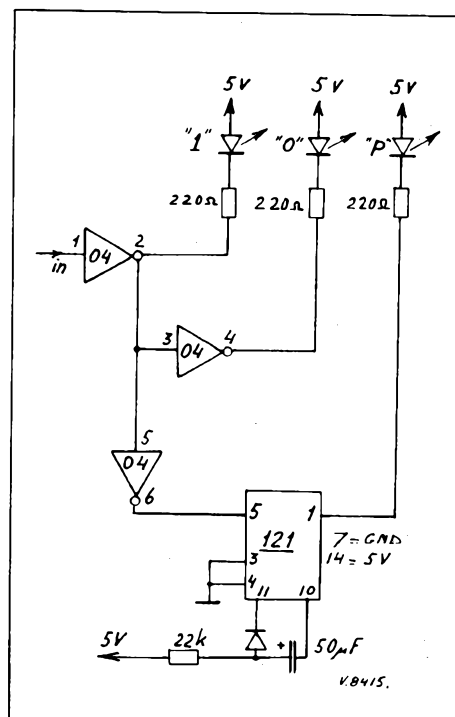
De constructie

Een uitstekend voor dit ontwerpje geschikt kastje is de omhulling van een 75/300 ohm impedantietrafo uit de TV-branche. Hieronder bevinden zich mooie, taps toelopende typen die makkelijk in de hand liggen.

Het zich in de trafo bevindende printje wordt verwijderd maar niet weggegooid. We hebben dit printje namelijk nog nodig om de maten te bepalen voor het nieuw te maken printje waarop de onderdelen komen voor de testpen. Aan een zijde van het kastje wordt een gat gemaakt (dat is er meestal reeds, voor de coax. kabel; alleen groter maken) en hierin wordt met tweecomponentenlijm een klein meetpenstekkertje gemonteerd. Aan de andere zijde wordt een venstertje gemaakt waardoorheen de LED's (die op de print zitten) te zien zijn.

De voedingsspanning (5 V en 0 V) komt via een dun snoetje het apparaat binnen; de voeding wordt onttrokken aan het te meten object.

Veel succes en 73.



De beschreven digitaal-tester. De tijd die door R en C ingesteld wordt is 0,5 tot 1 sec.

PAoWJA

De 'waarheid' over ijzerchloride etsbaden

P.W.J. van der Hoek, PE1AEY, Utrecht

De noodzaak van een artikel in Electron over ijzerchloride etsbaden blijkt uit de problemen die de gebruikers er mee kunnen hebben. Zie o.a. het artikel van OM Peter Lundahl, PAoPAZ, in Electron van maart 1978.

Sommigen hebben te kampen met een *zeer lange etsduur*, dezelfde en anderen vragen zich terecht af, of er ook maar iets waar kan zijn van de veel gehoorde en gelezen bewering, dat ijzerchloride etsbaden welhaast onuitputtelijk zouden zijn en dus onbegrensd etsgenot zouden verschaffen.

Wat ik in dit artikel probeer duidelijk te maken is, dat dit type etsbad inderdaad zeer lang mee kan gaan. Maar dan wel met een voorwaarde voor het gebruik, die af te leiden is uit de werking van ijzerchloride als etsmiddel.

Het etsmiddel bestaat uit een oplossing van *ferri-ionen* (Fe^{3+}). Deze zijn in staat, om het metaal koper (Cu) te *oxideren* tot in water oplosbare koperionen (Cu^{2+}) en zelf worden de Fe^{3+} -ionen *gereduceerd* tot Fe^{2+} -ionen (*ferro-ionen*). De clou van het 'onbeperkt' etsen zit 'm nu in de terugvorming van Fe^{3+} uit Fe^{2+} . Dit kan dank zij de *inwerking van zuurstof* (O_2) *uit de lucht*. Dan kunnen we immers verder etsen met de nieuwe Fe^{3+} -ionen?

Maar hier zit een addertje onder het gras, want niet alleen O_2 is nodig voor de regeneratie van Fe^{3+} , *maar ook H^+ -ionen* (eigenlijk: H_3O^+). We spreken van een *zuur*, als er veel van deze ionen in een oplossing zitten. O_2 en H^+ -ionen zorgen ervoor, dat Fe^{2+} wordt omgezet in Fe^{3+} .

De *moeilijkheden* bij het etsen ontstaan nu door een *tekort aan H^+ -ionen* in het bad, met als gevolg, dat er *water* (H_2O) gaat ontleden, zodat er H^+ en OH^- -ionen ontstaan. De vrijgemaakte H^+ wordt gebruikt om de omzetting van Fe^{2+} in Fe^{3+} te kunnen laten verlopen, maar de eveneens vrijgemaakte OH^- -ionen hopen zich op en geven rotzigheid, want met ijzerionen geeft dit een *geel-bruin neerslag op de bodem, dat onoplosbaar is en gelatine-achtig aan kan doen*. Dit neerslag bevat een complexe ijzerhydroxide-verbinding, maar ook een beetje van een ijzerkooldioxide-verbinding (ijzercarbonaat), doordat CO_2 uit de lucht in het bad komt.

Conclusie: langzaam maar zeker verdwijnt er etsmiddel in het neerslag.

Dit zelfde tekort aan H^+ -ionen zorgt tijdens het etsen voor extra narigheid, die bestaat uit de gewaarwording, dat het *soms uren kan duren*, voordat een print geëts is.

De ellende ontstaat als volgt: ijzer-ionen hebben de gewoonte, om in een oplossing een manteltje om zich heen op te bouwen van watermoleculen (Fe^{2+} met 4, Fe^{3+} met 6 watermoleculen). Eén van deze watermoleculen is geneigd om een H^+ -ion af te geven en er blijft dus een OH^- -ion in het manteltje achter. Nu heeft *Fe^{3+} -met-manteltje een sterkere neiging om een H^+ -ion af te splitsen, dan Fe^{2+} -met-manteltje*.

In de gegeven situatie met Fe^{3+} -ionen, die in Fe^{2+} veranderen door het etsproces komt het erop neer, dat *Fe^{2+} -met manteltje H^+ -ionen aan de oplossing gaat onttrekken*, want hun neiging, om H^+ de oplossing in te sturen is immers *minder sterk* geworden, dan die van de Fe^{3+} -met-manteltje, die ze kort ervoor zelf waren?

Uitgaande van een tekort aan H^+ betekent dat ook hier weer, dat er water ontleed wordt om de extra H^+ te leveren en er ontstaan tegelijkertijd OH^- -ionen, die zich *terstond gaan verbinden met*

ijzer-ionen tot een geel-bruin neerslag. De plaats, waar dit neerslag ontstaat is zeer belangrijk. We kunnen verwachten, dat dit op dezelfde plek in het bad is, waar Fe^{2+} ontstaat uit Fe^{3+} en dat is *aan het koperoppervlak*.

Conclusie: er ontstaat een dun laagje neerslag op de kopervlakken, dat het normale verloop van het etsproces danig in de weg zit.

De remedie (tevens voorwaarde) tegen deze etsellende is echter zeer eenvoudig. Zorg er voor, dat er geen tekort kan ontstaan aan H^+ -ionen door van tijd tot tijd, als het etsen duidelijk langer gaat duren, wat geconcentreerd zoutzuur aan het bad toe te voegen (bij de drogist en de doe-het-zelf zaken verkrijgbaar). Zelfs de drab op de bodem zal gedeeltelijk of geheel oplossen.

Wanneer is het bad uitgeput? In theorie nooit, want er worden ijzerionen gebruikt en niet verbruikt. We verliezen echter wel wat bij het afspoelen van de print en mede door andere oorzaken, die tot verliezen leiden, is op de lange duur vervanging van het bad noodzakelijk. Mijn eigen etsbad is al oud en ziet haast zwart van het opgeloste koper en theoretisch zouden zich op den duur koperchloride-afzettingen moeten vormen, die we kunnen verwijderen (plastic lepeltje o.i.d.), maar... zelf heb ik ze nog niet kunnen bespeuren.

Veel etsplezier!

73,

Peter, PE1AEY

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

Pin diode: BA 479, f 1,80.

Pin diode IC: TDA 1061 verzwakt zonder moeite tot 1 GHz! (zie artikel in ELECTRON, blz. 17, jan 79), f 4,90.

EF 5801, VHF-front-end, 88-108 MHz, 6 varicaps, telleruitgang, f 95,-.

EF 5803, idem, met dual-gate-mosfet, mixer, topklasse front-end, f 110,-.

EF 5400, front-end opgebouwd rondom IC TDA 1062, pin-diode verzwaker

dubbel-gelanceerde mixer, onverwacht goed voor de prijs, f 50,-.

EF 5470, als EF 5400, doch van 60 tot 90 MHz!, f 65,-.

Binnenkort verschijnt de EF 54144 voor de twee meter band., f 65,-.

7030: MF-versterker met HA 1137, fase-lineair, 10,7 MHz met zeer vervoermingsarme detectie, f 60,-.

72189: als boven, doch met twee MOSFET (dual-gate) versterkertrappen, twee fase-lineaire filters en CA 3189, f 85,-.

91196 B: top-klasse stereo-decoder met HA1196 van HITACHI, birdyfilter en piloottoonfilter, f 90,-.

4423: storingsonderdrukkingsfilter, compleet gebouwd, bedoeld voor gebruik in auto maar voor vele andere toepassingen, f 35,-.

Wij importeren TOKO inductieve componenten!

MF-trafos voor 455 Khz en 10,7 MHz, smoorspoelen met vaste waarden, keramische en mechanische filters, VHF en 27 MHz spoelen etcetera. Deze maand speciale aandacht voor de MFL 455, een mechanisch filter dat bij uitstek is te gebruiken als SSB filter in bijvoorbeeld de FRG-7.

(zie artikel in RAD. COMM. van aug. 78, pag. 682.)

PRIJZEN ALLE EXCL. BTW!

HOLLAND ELECTRONICS

Postbus 377, LEIDEN, tel. 071-144988. giro 3347199

Na afspraak afhalen van goederen, Rapenburg 34, Leiden.

Geopend van maandag t/m vrijdag.

De TDU (Telex Display Unit)

W. Loerakker, PAoLDB, Haastrecht, tel. (01821)-2026

Nadat ik reeds geruime tijd verschillende publikaties geraadpleegd had om een verantwoorde keuze te kunnen maken voor het bouwen van een display unit om RTTY te kunnen weergeven, werd ik attent gemaakt op een artikel in *Radio Communication* van de RSGB, waarin G3PLX in april 1977 een door hem ontwikkelde en gebouwde eenheid beschreef, die alleszins de moeite waard was om eens nader te bestuderen.

Het ontwerp bood dermate veel interessante aspecten, dat ik het apparaat gemaakt heb. Ongetwijfeld zullen ook anderen het gaan bouwen, waarover aan het eind van dit artikel meer.

Inleiding

Tot nu toe hebben RTTY amateurs voornamelijk gebruik moeten maken van tweedehands telexmachines voor zenden en ontvangen, overigens met een duidelijk succes.

Toch zal na verloop van tijd het gebruik van dergelijke machines óf bij de amateur óf bij zijn XYL op bezwaren kunnen gaan stuiten.

De RTTY printer is voor het vastleggen van informatie onontbeerlijk, daar dit de enige manier is om een hard-copy van een gevoerd QSO te kunnen blijven bewaren. Aan het eind van dit artikel gaan we hier nog nader op in. Recente ontwikkelingen in de MOS-technologie hebben een RTTY-video-terminal niet alleen mogelijk gemaakt, maar geven aantrekkelijke vooruitzichten, zulks in verband met het gebruik van microprocessors.

Dit artikel, waarin het ontwerp van een RTTY-display — dat we willen aanduiden met de afkorting **TDU** — beschreven wordt, kan interessant zijn voor die amateurs die al bekend zijn met het RTTY-gebeuren, alsook voor die amateurs, die tot nu toe niet wilden beginnen met RTTY uit mechanische overwegingen, zoals de noise van de motoren en het veroorzaakte machine-lawaai.

Door deze video-unit te beschrijven hopen we het RTTY-enthousiasme te stimuleren, ook op die plaatsen waar voorheen door de eerder genoemde redenen geen RTTY mogelijk was.

Mogelijkheden van de TDU

De TDU kan theoretisch ongeveer 4000 tekens per seconde ontvangen. De ontvangstsnelheid wordt bepaald door een eenvoudig RC-netwerkje. De TDU schrijft per beeldscherm 24 regels van 40 tekens, wat overeenkomt met een totale beeldcapaciteit van 960 tekens per scherm.

Dit is dus een kortere regel, dan de standaard RTTY-regellengte, die tot 68 à 70 tekens kan gaan.

Een TDU met 70 tekens per regel zou veel snellere displays met een betere definitie nodig hebben dan de gemiddelde TV-set en met het videosignaal op de 625 lijnen standaard zouden veel snellere geheugens noodzakelijk zijn, die op de dag van vandaag niet tegen amateuroprijs te koop zijn.

Daarom is 40 tekens per regel een soort standaard geworden voor dit soort display, hoewel het een compromis blijft. Zoals bij gewone RTTY ontvangst, reageert deze TDU ook op Carriage-Return, Line-feed, als dit door het tegenstation wordt uitgezonden. Intern echter wordt bij het 40e teken automatisch een CR/LF gegenereerd, waardoor de TDU netjes op de volgende regel verder schrijft, zonder dat er een letter gemist wordt. Als alle 24 regels vol zijn, begint de TDU op de bovenste regel weer te schrijven op de meest linkse positie, waarbij oude tekst wordt vervangen door nieuwe.

Dit lijkt enige verwarring te kunnen geven, maar dit valt in de praktijk erg mee. Er is overigens een cursor ontwikkeld, waardoor dit ongemak dragerlijker wordt.

Hierop zal in een volgend artikel kunnen worden ingegaan.

Het scherm kan op ieder moment handmatig gewist worden met een Clear toets. Ook is er een controle voor handmatige CR/LF, LTRS, FGS. Een 'page return' schakelaar geeft de mogelijkheid om de TDU te resetten naar de bovenste regel. In samenwerking met de CR-toets kan dan aan het begin van een boodschap de display-positie gereset worden naar de linker bovenhoek van het scherm.

De 'bel' en 'met wie' worden in de TDU gedecodeerd als ze ontvangen worden en schakelen logische outputs die gebruikt kunnen worden voor uitwendige toepassingen, zoals callgever en alarm.

Het ontwerp kan in 3 gedeeltes worden verdeeld:

- de input unit (fig. 4);
- geheugen en display (fig. 5);
- timing circuits (fig. 6).

De benodigde voedingen moeten kunnen leveren 5 V bij 1 A, -12 V bij 30 mA en 12 V bij 30 mA, als de UHF modulator wordt gebruikt.

Met het oog op toekomstige uitbreidingen is het echter aan te raden nu reeds de stroomcapaciteit te vergroten, zodat de 5 volt 2 A kan leveren en de 12 volt 100 mA.

In fig. 1 is het blokdiagram van een normaal RTTY station gegeven voor de amateur die gebruik maakt van de TDU.

De audio output van de ontvanger wordt gedemoduleerd door de FSK convertor om een output op logisch niveau te geven, dat door de TDU wordt geaccepteerd.

De output van de schakeling levert een video-sigitaal en synchronisatiesignalen die gecombineerd kunnen worden en aan de ingang van een UHF modulator kunnen worden toegevoerd.

De video-signalen kunnen echter ook worden toegevoerd aan een speciaal voor dit doel ontworpen tijdbasis en CRT sturing, waarvoor eventueel onderdelen uit een oude TV gebruikt kunnen worden.

Hoewel deze tweede methode een betere kwaliteit display geeft en kan resulteren in een volledige zelfstandige eenheid, is hiervoor enige kennis van TV-techniek noodzakelijk, die buiten de context van dit artikel ligt.

Transmissie van RTTY signalen wordt ook door de TDU verzorgd, waarvoor de input geleverd kan worden door een keyboard met 31 toetsen, dat een in de handel verkrijgbaar type kan zijn, of dat uit een home-made unit kan bestaan. De RTTY output van de unit op logisch niveau kan gebruikt worden om de zender te sturen en kan natuurlijk teruggevoerd worden in de TDU-input om de uitgaande boodschap te kunnen monitoren.

Beschrijving van de TDU

In fig. 2 is het blokschema te zien waarvan het hart wordt gevormd door het geheugenblok. Dit kan worden voorgesteld als 24 rijen van 40 lokaties waarbij in iedere plaats een teken-code kan worden opgeslagen. De binnenkomende RTTY signalen worden van serie naar parallel geconverteerd door een UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) die in het schema is aangegeven met IC1. De geconverteerde code wordt in opvolgende plaatsen in het geheugen opgeslagen, in de volgorde zoals ze ontvangen wordt. Van het geheugen wordt de gehele inhoud teken voor teken en rij voor rij uitgelezen, synchroon met de TV lijn- en

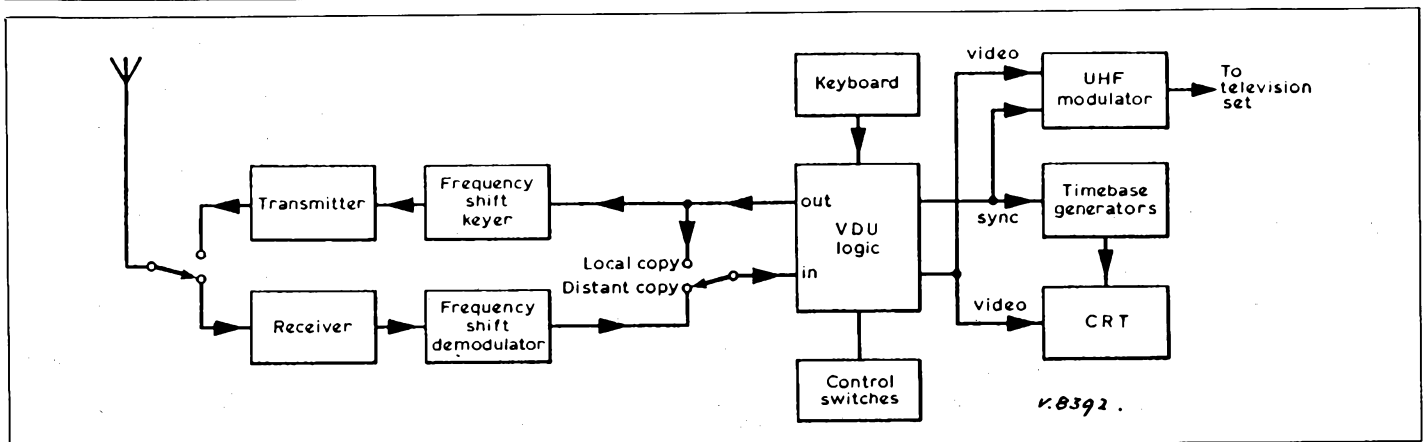


Fig. 1. Blokschema van een RTTY station met gebruikmaking van een VDU waarbij zowel een TV als een speciaal gebouwde display gebruikt kan worden.

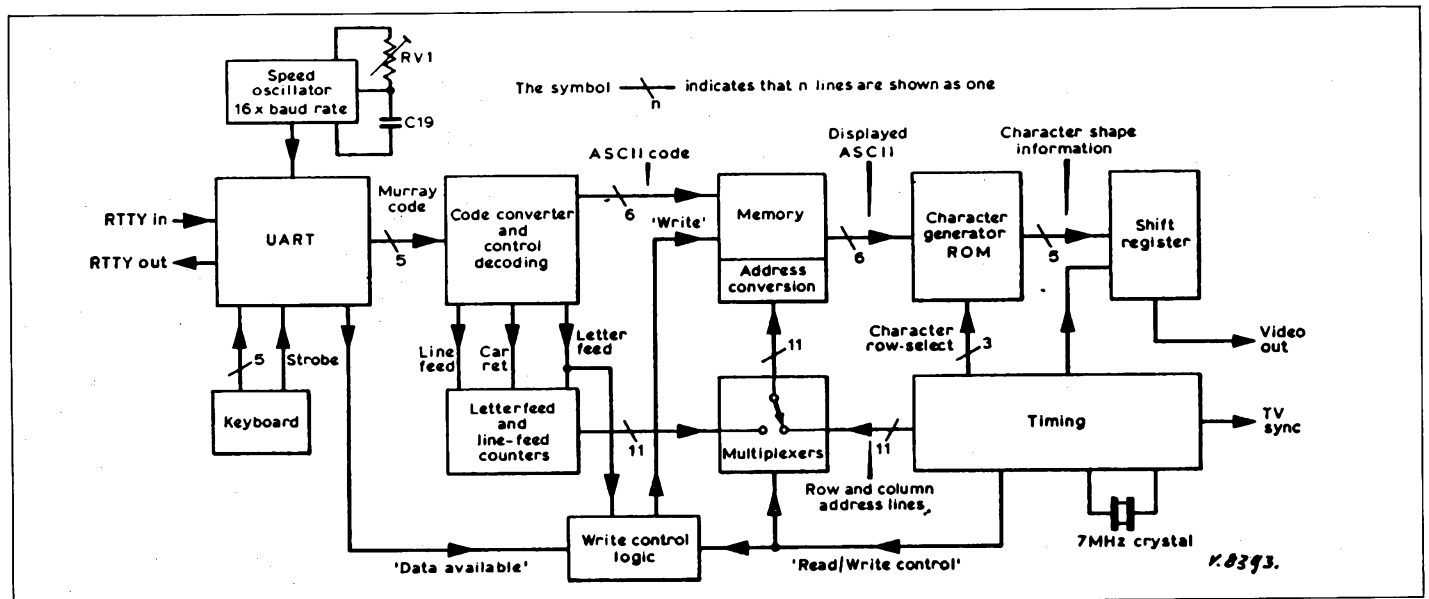


Fig. 2. Blokschema van de VDU logica.

raster-aftasting en ieder teken selecteert de vorm van het overeenkomstige teken uit de 64 mogelijkheden, die opgeslagen zijn in het geheugen van de karakter-generator.

Dit is het read-only geheugen (ROM), waarin de lettervormen zijn opgenomen in een samenstelling van zwarte of witte punten in de vorm van een rechthoek die 5 punten breed en 7 punten hoog is. Van de in de karakter-generator opgenomen tekens vindt U in fig. 3 een layout. De golfvorm van de video-output wordt uit deze informatie samengesteld door een schuifregister (IC16), dat gestuurd wordt door timing signalen, die synchrono lopen met de stroom van tekens uit het geheugen. De karaktergenerators die beschikbaar zijn, zijn primair bedoeld voor computertoepassingen en vragen input in ASCII-code waardoor dus de Baudot code moet worden geconverteerd naar deze ASCII

codering. Dit wordt gedaan tussen de UART en het geheugen door een programmeerbaar geheugen (PROM), die ook geprogrammeerd wordt om de controletekens van de binnenkomende RTTY te decoderen.

Omdat het niet mogelijk is tegelijkertijd te lezen en te schrijven binnen het geheugen zijn de twee functies gescheiden.

De lees/display functie vindt plaats gedurende de zichtbare TV-lijnaftasting en ieder RTTY signaal, dat ontvangen wordt gedurende die tijd wordt in de UART vastgehouden tot de lijnterugslagperiode, als de controle over het geheugen wordt teruggegeven aan de input-unit, en het wachtende teken wordt dan op zijn juiste plaats geschreven.

De timing start met een 7 MHz kristal-oscillator die is samengesteld uit twee gates IC30C en IC30D.

De 7 MHz blok golf wordt door 7 gedeeld in IC31, een 16-deler met feedback via de gates IC37A en IC35D, om de telcyclus te verkorten. Het resulterende 1 MHz signaal wordt gedeeld door 64 in IC32 en IC33.

De 6 tussenliggende outputs van deze counters worden naar de geheugenkolom adreslijn gebracht, zodat gedurende de eerste 40 microsec. van deze telcyclus het geheugen een complete rij van 40 tekens zal aanbieden. De gate van IC39B wordt laag tussen de 48 en 52 microsec. en wordt gebruikt om de lijnterugslag aan het einde van de rij te synchroniseren.

Flipflop IC43A wordt op de 40e microsec. geset en op de 64e microsec. gereset; deze output wordt gebruikt om de controle van het geheugen over te dragen aan de inputschakeling gedurende het terugslag-interval.

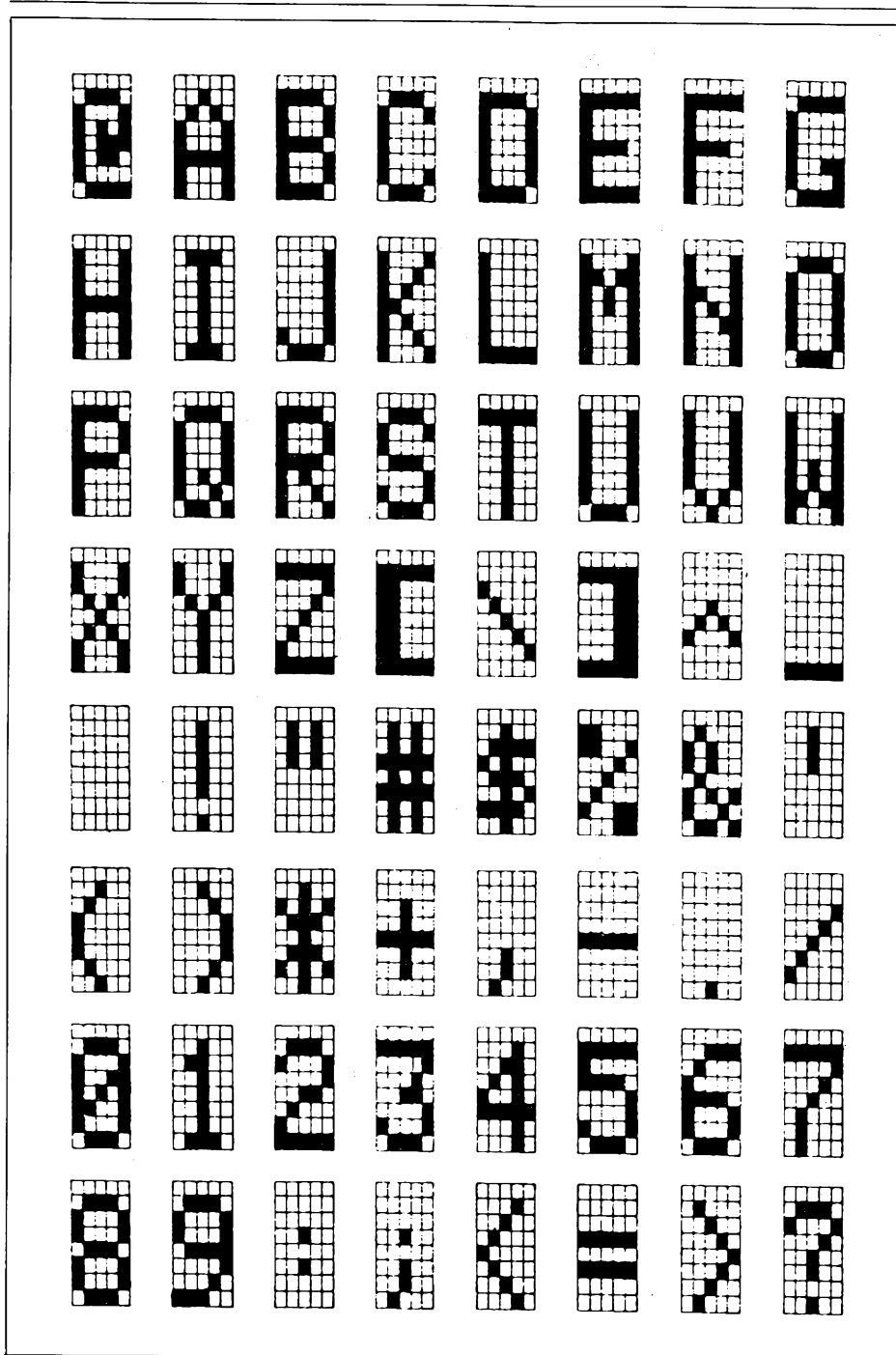


Fig. 3. 2560-bits statische charactergenerator type 2513-CM2140.

De lijnsynchronisatiepuls van IC39B wordt verder gedeeld door 10 in IC36 en de outputs komen via gates in IC38B, C en D, zodat de gewijzigde output telt in binaire volgorde 1 2 3 4 5 6 7 0 0 0. Deze output gaat naar de rij-selectie-aansluitingen van de character-generator. Als deze rij-selectie-teller op 1 staat, zullen de 5 uitgangen van de character generator hoog zijn of op een laag logisch niveau staan, overeenkomstig de 5 zwarte of witte punten op de bovenste rij van de 5-bij-7 matrix.

Omdat de geheugen-uitgangen wisselen met intervals van 1 microsec., zullen de uitgangen van de character-generator dat ook doen. Deze 5 signalen worden parallel geladen in 5 van de trappen van een 8-bit schuifregister IC16 en zullen sequentieel uit het register worden geschoven door de 7 MHz clock.

De output van IC16 is de video-output van de TDU en voor zover we nu besproken hebben zijn de topjes van de character-generator op de bovenste character-lijn beschikbaar gekomen. Op de volgende TV-lijn zal de rij-selectie op 2 staan, en de character-generator-uitgangen zijn geprogrammeerd om de volgende rij van 5 punten aan te bieden. Na 7 TV-lijnen zal de video-output de

vormen van de tekens uit een rij van het geheugen hebben samengesteld. De character-generator is zo geprogrammeerd, dat de rij-selectie-teller bij 0 geen output geeft en de volgende 3 TV-lijnen blanks zullen bevatten. Hierdoor zal dan tussen de eerste en de tweede regel een spatie ontstaan ter grootte van 3 verticale beeldpunten. Aan het einde van deze cyclus van 10 lijnen wordt pin 11 van IC36 laag om een volgende cyclus te starten en dit wordt overgedragen aan de tellers IC34B en IC45. De vijf trappen van deze tellers vormen het rij-adres voor het geheugen. Iedere 10 lijnen wordt de stand van de teller van de rij-adressen opgehoogd, waarbij de volgende rij van 40 tekens in het geheugen wordt geselecteerd. Die worden dan gedisplayed zoals hiervoor is beschreven, maar dan onder de zojuist gegeven condities en zo verder naar beneden op het scherm. De timing van het TV-frame wordt bijgehouden door de counters IC40-42 die een 1024-deler vormen, met feedback om de telling te bekorten tot 625. De input van deze teller zit aan pin 8 van IC33, wat 2 maal de lijnfrequentie (31.25 kHz) is, zodat de 625 teller een cyclus heeft van 50 Hz. Een flipflop die door IC44A en -B wordt geset als de 625-teller wordt gereset, wordt (count 0) gereset op tellerstand 5 door IC43D. De output van deze flipflop vormt de TV-frame-sync puls.

Een andere flipflop IC43B en -C wordt geset door gate IC37B bij telstand 80 als de TV-scan bovenaan het scherm is, en wordt gereset door gate IC37C bij telstand 560 aan de voet van het scherm. De output van deze flipflop wordt gebruikt om de reset op de rij-adresteller te resetten evenals de teken rij teller, waardoor de schrijfcyclus start, zoals hiervoor reeds beschreven is. Wanneer de reset weer wordt toegevoerd op tellerstand 560, dan heeft de rijadresteller juist tot 24 geteld en zo is dus de display-cyclus afgewerkt. De gehele display-cyclus wordt herhaald op een 50 Hz cyclus om een stilstaand beeld van de geheugeninhoud weer te geven.

Het input-circuit

Aan de andere kant van de TDU wordt het binnenkomende signaal ontvangen door UART IC1, getriggert door de hoog-laag overgangen bij het begin van een teken. De timing van de code-elementen wordt gedaan door de oscillator IC7, die los loopt op 16 maal de baud-snelheid (727 Hz voor 45 Baud). De 5-bits Baudot code komt af van aansluitingen 8-12 en gaat naar de code-omzetter, die uit twee proms bestaat, IC2 en IC3, die 8 uitgangen hebben waarvan iedere output afzonderlijk geprogrammeerd kan worden voor hoog of laag voor ieder van de 32 Baudot tekens die op de 5 inputlijnen worden aangeboden.

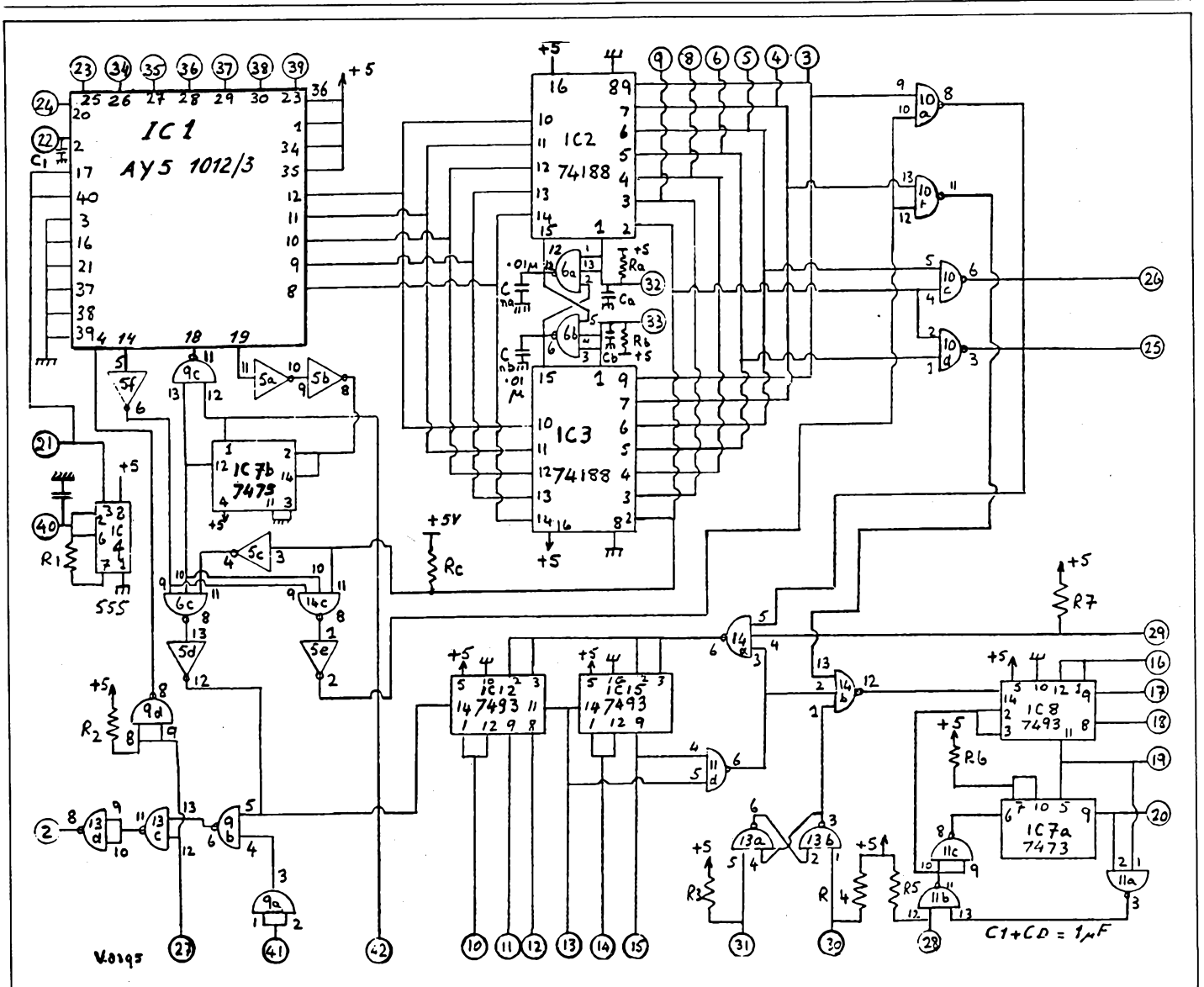


Fig. 4. Input-board

Voor ieder teken, dat geen controleteken is, zijn de uitgangen 1-6 geprogrammeerd voor de overeenkomstige 6-bit ASCII code, en output 7 is laag geprogrammeerd. Voor de overblijvende controletekens is output 7 hoog en de andere zijn zo samengesteld, dat ze afzonderlijke controlefuncties kunnen decoderen. Als bijvoorbeeld de input '01000' is, wat de 'terugloop wagen' (CR) voorstelt, is de output 1-7 geprogrammeerd als 1000001, zodat een dubbele input-gate IC10D met zijn uitgangen op 1 en 7 alleen laag wordt op dit teken. Een nadere beschouwing van tabel 1 leert, hoe de LF, 'bel' en 'met wie'-tekens op dezelfde wijze worden gedecodeerd. De ene prom bevat alle letters en de andere prom bevat alle cijfers, waarbij de overschakeling van letters- naar cijfers-prom wordt gerealiseerd door flipflop IC6A en IC6B, die de enable aansluitingen van de prom bestuurt. Als de 'letter'-prom enabled is, is de 'cijfer'-prom disabled en dus dragen de uitgangen ook de codes, die overeen-

komen met de ASCII codes, waarvoor de Baudot codes zijn ingegeven als letters.

Uitgang 1 van de 'letters'-prom is hoog geprogrammeerd voor alle tekens, behalve het 'cijfers'-teken, en zal laag gaan als een 'cijfer'-teken wordt ontvangen. Dit zal de flipflop omzetten, zodat de controle wordt overgedragen naar de cijfers-prom.

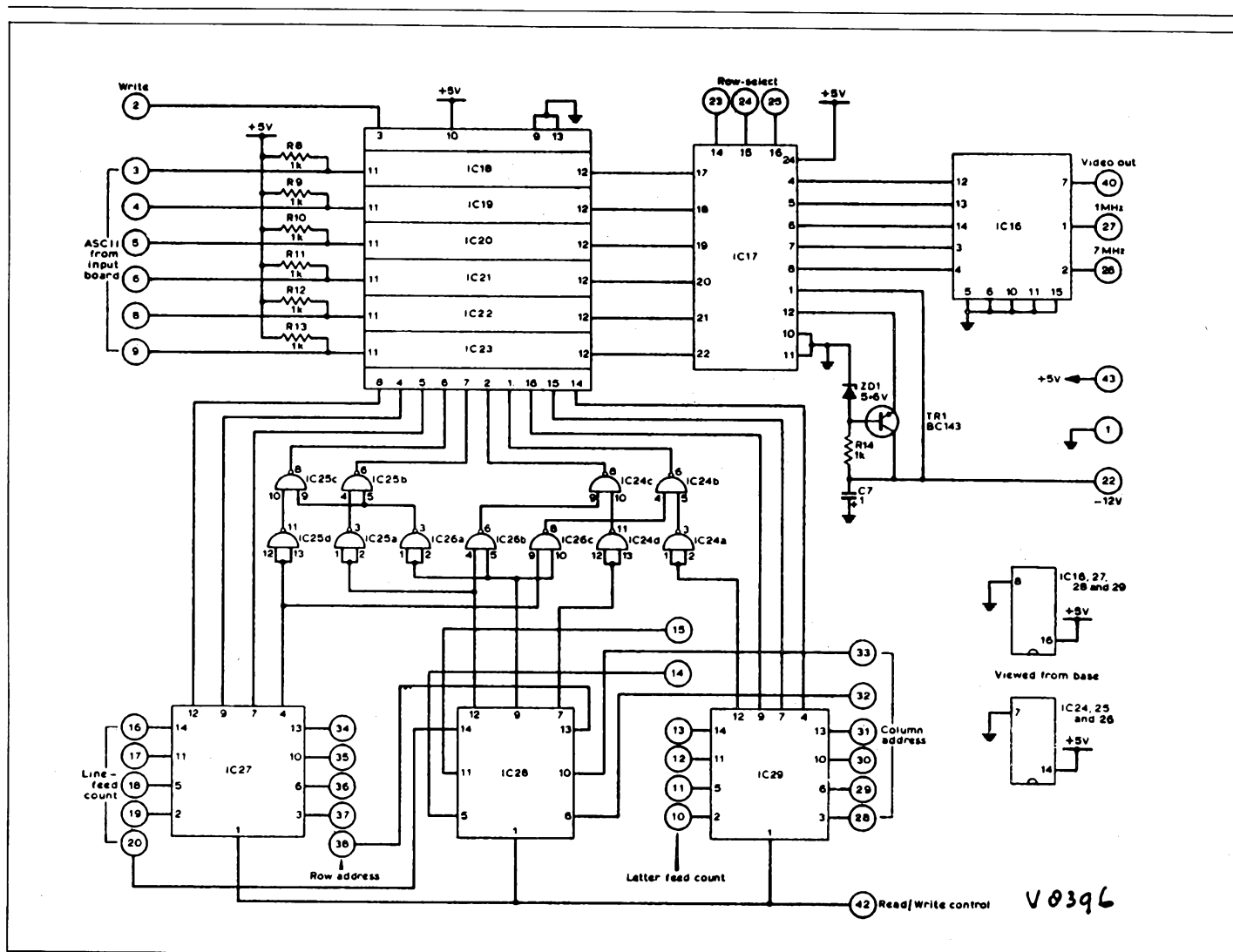
Output 1 op de 'cijfers'-prom is hoog op alle tekens behalve de 'letters', en dus zal, als 'letters' wordt ontvangen, de controle worden overgedragen naar de 'letters'-prom.

De schrijffactie wordt gestart als de UART de serie-parallel conversie heeft beëindigd van een RTTY-teken. Hij geeft dit door, als halverwege het stop-element pin 19 hoog wordt, wat aangeeft dat op pin 59 data beschikbaar is. Als het stop-element zelf niet correct was, (hoog) dan maakt het frame-error circuit in de UART pin 14 hoog, zodat hij de volgende bewerking zal voor-

komen. Het 'data beschikbaar'-signaal maakt IC5B hoog en de schakeling wacht nu, tot het einde van de lopende lijnaftasting. Dit wordt aangegeven, doordat de lees/schrijf controlelijn van het timing board laag gaat, waardoor de flipflop IC7B geclocked wordt en zijn output hoog gezet wordt.

Als de prom-output 7 laag is, wat aangeeft, dat het teken geen controleteken is, dan gaat IC4B laag. Samen met de lijn-sync puls geeft dit een lage puls op IC13D. Dit is de geheugen-schrijfflijn, die aan het geheugen doorgeeft, dat de ASCII code, zoals die door de prom wordt aangeboden, kan worden aangenomen. Als output 2 van de prom hoog is, wordt geen schrijfpuls gegenereerd en wordt dus de prom-output, die geen ASCII teken is, maar een controle instructie, niet in het geheugen opgenomen.

De plaats in het geheugen waarin de ASCII code is geschreven, wordt bepaald door de stand van twee tellers: de letter-feed teller IC12, IC15 en de line-



feed teller IC8, IC17A, waarvan de output de kolom en de rij aangeven, waarin in het geheugen het teken moet worden opgeslagen. De letterfeed teller wordt iedere keer, als een niet-controle teken wordt ontvangen, opgehoogd, en wordt gereset naar nul, wanneer of een terugloop wagen (CR) wordt waargenomen, of wanneer de handmatige terugloop wagen knop wordt ingedrukt, of als het einde van een rij is bereikt, in welk geval de line-feed teller wordt opgehoogd via IC11D en IC14B. De line-feed teller wordt ook opgehoogd in het geval dat een line-feed teken wordt gedetecteerd door IC10B, of wanneer de line-feed knop wordt ingedrukt. IC13A en -B voorkomen contactdender van deze schakelaar, waardoor meerdere regelopschuivingen zouden kunnen ontstaan voor een regel. De line-feed teller wordt gereset, of als de page-reset toets wordt ingedrukt, of als de teller zal proberen de 23 te overschrijden. Als de lees/schrijf controlelijn laag wordt, aan het einde van een gedisplayde regel, schakelt deze ook de geheugenadreslijnen over, van de rij- en kolomadreslijnen op het timing board, naar de line-feed en letter-feed teller uitgangen zoals hiervoor beschreven is.

Dit wordt gedaan door 11 2-input multiplexers (tweestanden schakelaars) die bestuurd worden door de lees/schrijf controlelijn zoals een 11-polig relais. Op deze manier wordt het binnenkomende teken op zijn juiste plaats geschreven. Gate IC35C heeft een inhibit functie voor het display gedurende deze tijd, zodat dit teken niet gedisplayd wordt aan de zijkanten van het scherm. Als de lees/schrijf controlelijn weer hoog wordt aan het einde van de terugslagtijd, wordt IC9C laag waardoor punt 18 van de UART hoog wordt. Dit maakt intern punt 19 laag, waarbij de flipflop IC7B geclareerd wordt, en de schakeling doet dan niets totdat het volgende RTTY signaal in de UART is aangekomen. Om het scherm schoon te maken wordt de RDE (Receive Data Enable) poot hoog gemaakt door de clear-toets via IC9D, waardoor de UART uitgangen gedisabled worden, die dan hoog worden voor het 'letters' teken. Hoewel dit een controleteken is en normaal niet in het geheugen geschreven wordt, is de prom geprogrammeerd om de ASCII code voor een spatie (000001) te geven. De clear toets houdt de schrijflijn constant laag via IC13C, en dit heeft het effect van het

Fig. 5. Geheugen en display-board met charactergenerator en 1024-bits geheugen.

schrijven van een spatie in alle geheugenplaatsen gedurende het scannen van de volgende display.

Tot zover is het geheugen beschreven als een blok van 6-bit geheugenplaatsen die in 24 rijen van 40 zijn samengesteld. Het geheugen bestaat in feite uit 6 units, de IC's 18-23, waarvan elke IC de mogelijkheid heeft, om één bit in iedere lokatie te schrijven. De adreslijnen en de schrijflijn zijn gemeenschappelijk in alle 6 units, zodat ze allemaal samenwerken, met 6 uitgangen en 6 ingangen. De geheugenunits zijn in feite samengesteld als 32 rijen van 32, en niet 24 rijen van 40 tekens, maar de omzetting wordt eenvoudig gedaan door de gates IC24-26, die eigenlijk de tekens voor het display opnemen in de kolommen 32 tot 40, in geheugen rijen 24 tot 32.

In het volgende deel zal het keyboard met schakeling, de UHF modulator, en het zelf programmeren van de prom's (SN74188) worden beschreven, alsook tips bij de bouw van de TDU.

(Wordt vervolgd)

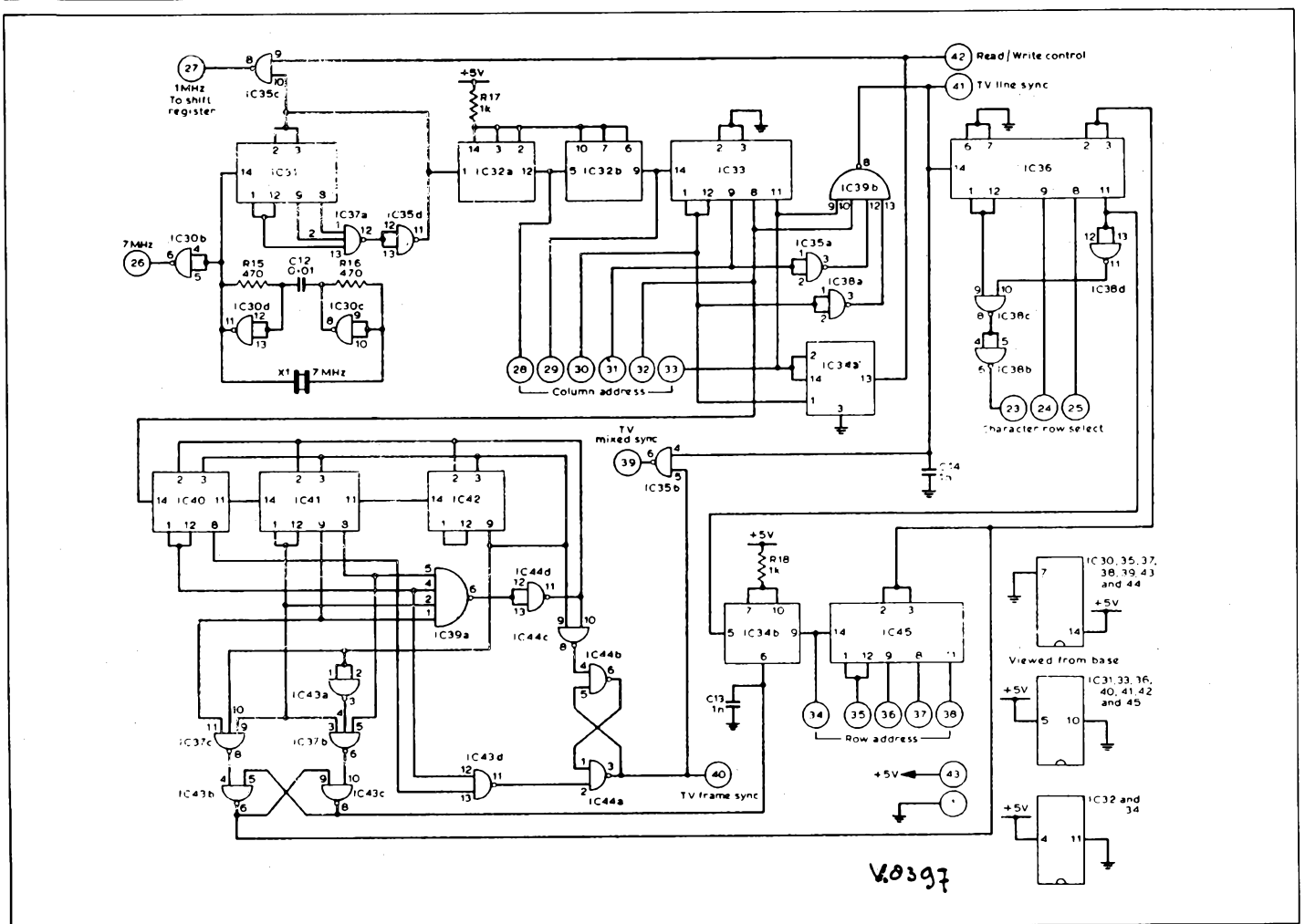


Fig. 6. Timing board, uitgaande van een 7 MHz kristal.

VFO met vertragsingslijn

F.J.A.M. Sessink, PAoFSB, Blerick

Blijkens de reacties op de beschrijving van de VFO met vertragsingslijn, gepubliceerd in *Electron* van november 1978 (blz. 680), zijn er bij nabouw moeilijkheden, die hun oorzaak vinden in de breedbandtransformator.

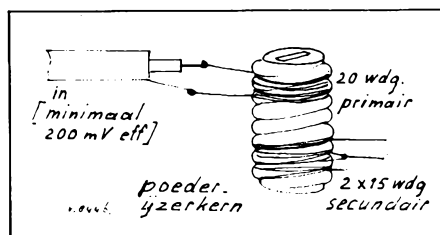
De primaire en de secundaire van deze transformator mogen niet over elkaar, doch moeten naast elkaar gewikkeld worden met liefst enige afstand tussen de primaire en secundaire windingen. Zeer gunstig is bijvoorbeeld een poederijzerkern zonder plastic spoelvorm, te bewikkelen als in de figuur.

Door de trafo zo te wikkelen wordt voorkomen dat door de parasitaire capaciteit tussen primaire en secundaire wikkeling zoveel signaal direct op de uitgang van het 'fazewiel' komt, dat de faze van het uitgangssignaal niet meer voldoende door de stand van het 'fazewiel' kan worden beïnvloed.

Verder zijn er twee controlepunten vergeten.

Het uitgangssignaal van de mixer moet minimaal 200 mV eff. zijn en een indicatie voor de juiste werking kan worden verkregen door de varicapspanning met een voltmeter zichtbaar te maken.

PAoFSB



Het wikkelen van de breedbandtransformator op een poederijzerkern zonder plastic spoelvorm. Zie ook fig. 7 op blz. 682 van *Electron*, november 1978.



Het huwelijk van PAoJMV

Vele antennebouwers onder ons hebben zo af en toe wel eens verlangd naar een 30 meter autoladder van de brandweer... Maar hoeveel amateurs hebben zo'n voertuig als trouwauto gehad? Dat overkwam PAoJMV, Joop Mutter en z'n kersverse echtgenote Jacqueline, dochter van PAoFI, op 29 december jl. te Velp. (Foto PEoCHR)

TABEL 1. CODE CONVERSIE OVERZICHT VOOR PROM PROGRAMMERING

BAUDOT CODE					LETTER-PROM				CYFER-PROM					
INPUT PINS					OUTPUT PINS				CHAR.	OUTPUT PINS				CHAR.
14	13	12	11	10	123	456	79	DISPL.	123	456	79	DISPL.		
0	0	0	0	0	000	000	11	(BLANK)	000	000	11	(BLANK)		
0	0	0	0	1	101	000	01	E	110	011	01	3		
0	0	0	1	0	010	000	11	L.F.	010	000	11	L.F.		
0	0	0	1	1	100	000	01	A	101	101	01	-		
0	0	1	0	0	000	001	01	SPATIE	000	001	01	SPATIE		
0	0	1	0	1	110	010	01	S	111	001	01	' (APOSTROPHE)		
0	0	1	1	0	100	100	01	I	000	111	01	8		
0	0	1	1	1	101	010	01	U	111	011	01	7		
0	1	0	0	0	100	000	11	C.R.	100	000	11	C.R.		
0	1	0	0	1	001	000	01	D	000	100	11	MET WIE ?		
0	1	0	1	0	010	010	01	R	001	011	01	4		
0	1	0	1	1	010	100	01	J	001	000	11	BEL		
0	1	1	0	0	011	100	01	N	001	101	01			
0	1	1	0	1	011	000	01	F	101	001	01	%		
0	1	1	1	0	110	000	01	C	010	111	01			
0	1	1	1	1	110	100	01	K	000	101	01	(
1	0	0	0	0	001	010	01	T	101	011	01	5		
1	0	0	0	1	010	110	01	Z	110	101	01	+		
1	0	0	1	0	001	100	01	L	100	101	01)		
1	0	0	1	1	111	010	01	W	010	011	01	2		
1	0	1	0	0	000	100	01	H	110	001	01	#		
1	0	1	0	1	100	110	01	Y	011	011	01	6		
1	0	1	1	0	000	010	01	P	000	011	01	0 (NUL)		
1	0	1	1	1	100	010	01	Q	100	011	01	1		
1	1	0	0	0	111	100	01	O	100	111	01	9		
1	1	0	0	1	010	000	01	B	111	111	01	?		
1	1	0	1	0	111	000	01	G	000	000	01	@		
1	1	0	1	1	000	000	10	CYFERS	000	000	11	CYFERS		
1	1	1	0	0	101	100	01	M	011	101	01	. PUNT		
1	1	1	0	1	000	110	01	X	111	101	01	/		
1	1	1	1	0	011	010	01	V	101	111	01	=		
1	1	1	1	1	000	001	11	LTRS	000	000	10	LTRS		

OPM. HET TEKEN # IS GEPROGRAMMEERD ALS "CYFERS H" OMDAT ER GEEN ASCII CODE BESTAAT VOOR "£".

Uitbreiding tot 80 kanalen voor de IC-240

W.M. Jacobs, PAoWJA, Arnhem

Motto: Waarom zullen we het makkelijk doen als het moeilijk kan . . .

Inleiding

Van de ICOM IC-240 twee meter FM transceiver zijn al zoveel exemplaren in omloop, dat door verschillende OM's al diverse manieren zijn bedacht om alle 80 kanalen uit de 2 m amateurband te kunnen selecteren.

De meest bekende is wel de methode met de twee kleine schakelaars, zoals beschreven in Electron van februari 1978 (blz. 80). Deze methode is zeer eenvoudig en ook zonder moeite af te stemmen, mits de gewenste frequentie bekend is.

Wil men echter een aantal frequenties beluisteren om te horen of bepaalde kanalen bezet zijn, dan zijn er m.i. wel enige problemen voor wat betreft het afstemmen. Verder is voor het 'omsolderen' van de matrix-print een zeer grote voorzichtigheid vereist.

Bij de methode die u thans beschreven vindt, wordt in de set zeer weinig veranderd en komt alles extern te staan, zodat de 'kale' set, zonder de uitbreidingen steeds ter beschikking blijft; voor het mobiele werk zijn immers 22 kanalen meer dan genoeg.

Principe

Bij het ontwerp is voor het principe afgekeken van de grotere ICOM apparaten. Zo heeft o.a. de IC-211 voor de frequentie-instellingen een soort stapenschakelaar. Deze stappenschakelaar wordt gevormd door een codeschijf en juist op dit principe berust de thans beschreven schakeling.

De codeschijf dient er voor om steeds een puls te geven en om te detecteren of men linksom (1 kanaal lager) dan wel rechtsom (1 kanaal hoger) draait (zie fig. 1).

Draait men bijvoorbeeld rechtsom, dan komt de puls van de buitenste gaatjesrij het eerst. Hierdoor wordt de onderste FF-7474 geset (zie fig. 2). Deze FF blokkeert de bovenste FF en zet de onderste poort open, waardoor de komende puls van de binnenste gaatjesrij doorgelaten wordt naar de Up-ingang van de counters 74193.

Hetzelfde geldt als men linksom draait, met dien verstande dat: binnen wordt buiten, onder wordt boven en up wordt down.

De oneshot 74122 dient er voor om beide FF's in de rust-toestand te resetten na de puls.

Aan de uitgangen van de counters zitten een aantal poorten en weerstanden om de vereiste 9 volt niveaus voor de IC-240 vanuit 12 V te verkrijgen.

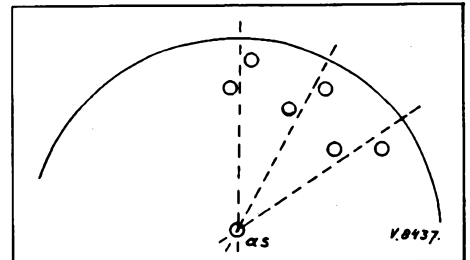


Fig. 1. Het principe van de impulschijf (codeschijf). De afmetingen zijn afhankelijk van de in de tekst genoemde onderdelen.

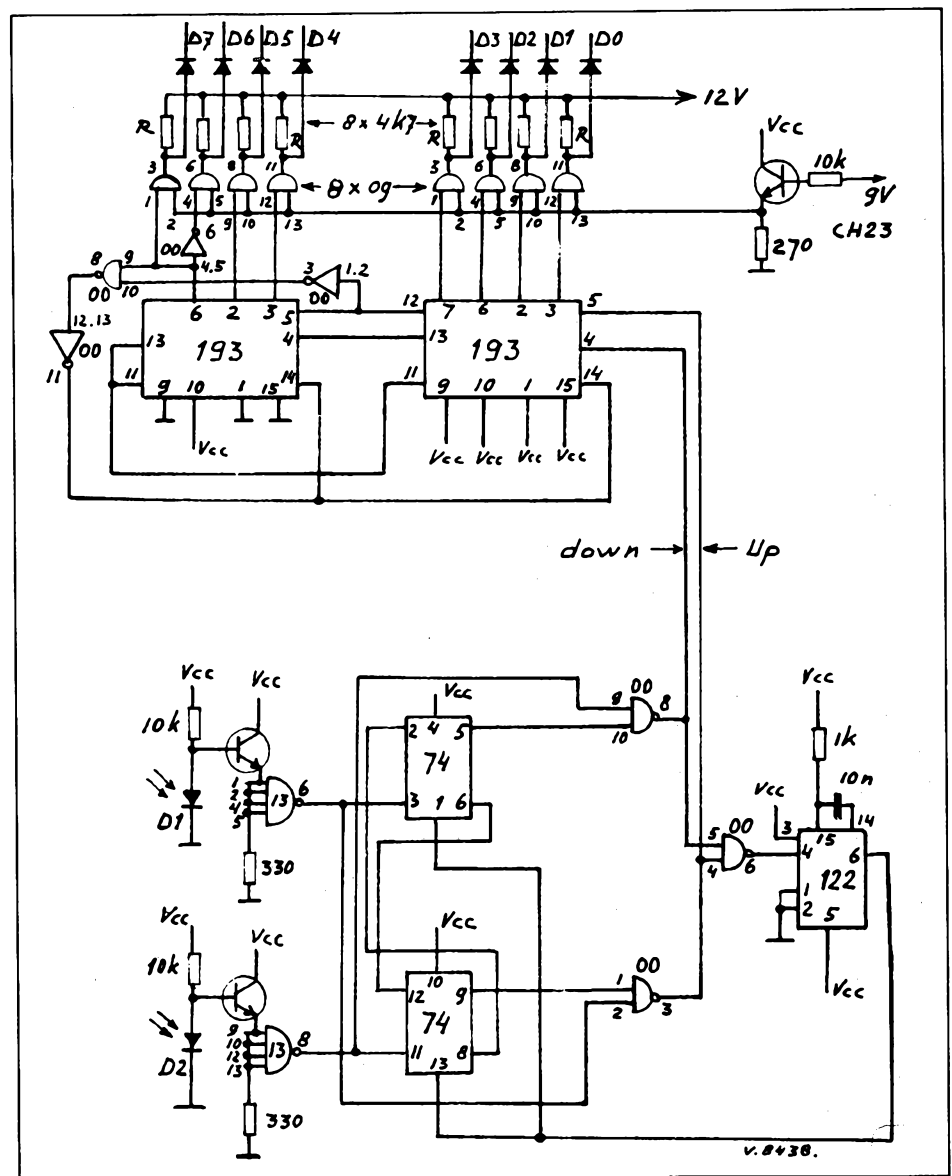


Fig. 2. Schema voor de frequentie-instelling. D₁ en D₂ zijn de foto-dioden. Vóór alle typenummers, vermeld in de IC's, moet men 74 . . . zetten om zo de volledig juiste type-aanduiding te verkrijgen. De weerstanden R, in het schema aangegeven met 8 x 4k7, kunnen (bij gebruik van display) teruggebracht worden tot 8 x 2k2.

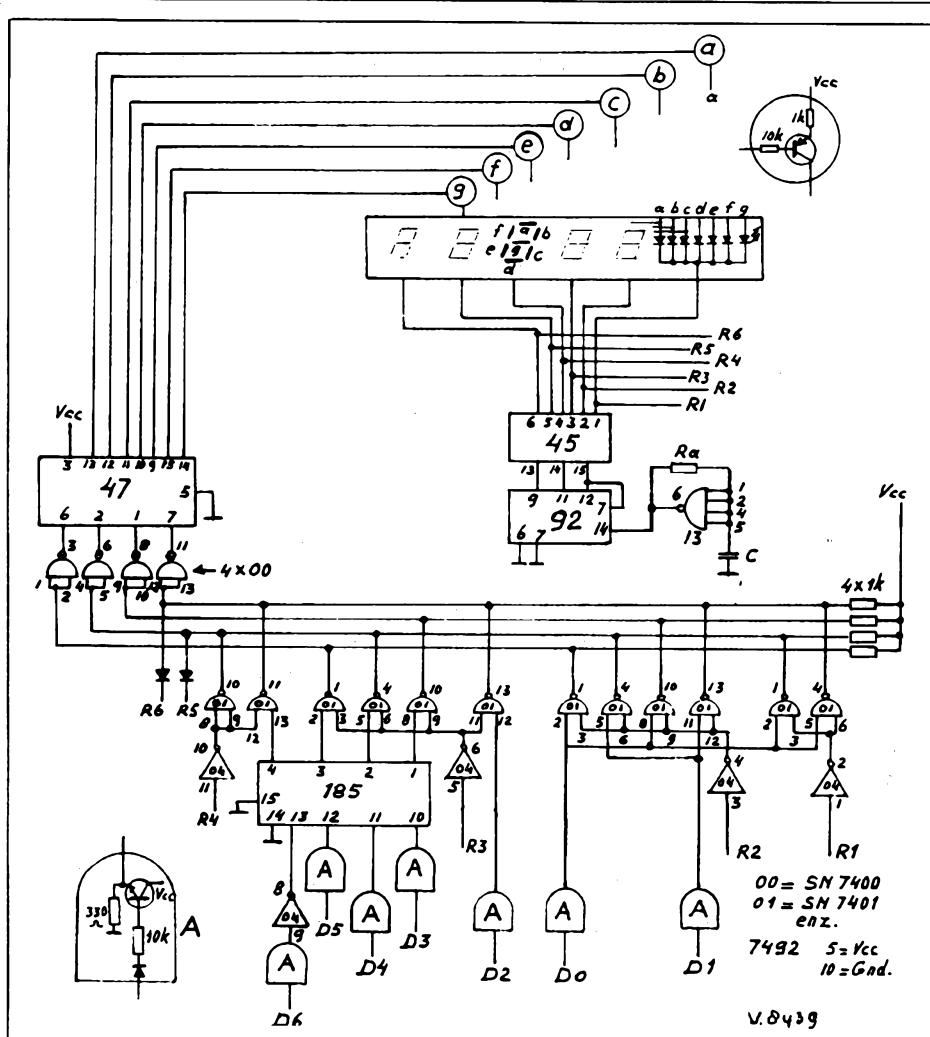


Fig. 3. Schema voor de frequentie-uittezing. Het display is een rekenmachine-display in de common anode uitvoering (Tandy). De frequentie van de 7413 oscillator is ca 3 kHz. Alle transistoren zijn universele schakeltoeren NPN, bijv. BC108 of gelijkwaardige. De dioden zijn silicium schakeldioden IN914 of een dergelijk type.

Het display

Voor de uittezing is gekozen voor directe frequentie-aanwijzing met zes cijfers (zie fig. 3). Het hier gegeven schema is voor een 6 x 7 segments display van het common anode type (zoals vaak gebruikt in rekenmachines). In het display wordt eerst de binaire informatie, aangeboden door de IC-240 of door bovengenoemde schakeling, omgezet in een 6 x 4 bits B.C.D. code. Hieraan worden de volgende voorwaarden verbonden

LSD* moet 0 zijn als $D_0 = 0$
 LSD moet 5 zijn als $D_0 = 1$
 LSD+1 moet 0 zijn als D_0 en D_1 beide 0 zijn
 LSD+1 moet 2 zijn als $D_0 = 1$ en $D_1 = 0$
 LSD+1 moet 5 zijn als $D_0 = 0$ en $D_1 = 1$
 LSD+1 moet 7 zijn als D_0 en D_1 beide 1 zijn

LSD+2 is een zuiver binair naar B.C.D.-omzetting, met als input de signalen D_2, D_3, D_4, D_5 en de geïnverteerde van $D_6 = D_7$.

LSD+3 is 4 als de overdracht van LSD+2 nul is en 5 als de overdracht = 1 is.

LSD+4 is altijd 4.
 LSD+5 is altijd 1.

*N.B.: LSD is Least Significant Digit, onbelangrijkste cijfer (rechts).

De bovenstaande zes codes worden stuk voor stuk uit de B.C.D. code gedecodeerd in een code die geschikt is voor de 7-segment displays en aan het display toegevoerd terwijl op hetzelfde moment het juiste digit wordt aange-stuurd.

Voor de bovengenoemde omzetting van LSD+2 binair naar B.C.D. wordt gebruik gemaakt van een voorgeprogrammeerde ROM 74185 (prijs f 8,—). In het schema zijn een aantal identieke units verwerkt die terzijde volledig zijn uitgewerkt.

De bouw

Het hart van het geheel is de codeschijf. Deze kan het best gemaakt worden van een oude meerstandenschakelaar. Neem hiervoor een oude doch stevige draaischakelaar met een goede arretering (kogels of rollen). Er wordt namelijk nogal veel 'geschakeld' en er is dus wel de nodige slijtage. Verwijder van deze schakelaar het gedeelte voor de elektrische verbindingen en voorzie de as van de codeschijf.

Deze codeschijf — betere benaming is 'impulsschijf' — wordt gemaakt van een stuk printplaat, voorzien van evenveel gaatjes per cirkelomtrek als er standen op de schakelaar zitten (fig. 1).

Aan één zijde van de schijf plaatst men twee kleine gloeilampjes of LED's en aan de andere zijde komen twee fotodioden. Exacte maten voor dit geheel zijn niet te geven omdat die zeer afhankelijk zijn van de voorhanden zijnde schakelaar, de lampjes, fotodioden en uiteraard ook van de afmetingen van de kast waarin een en ander wordt ondergebracht.

Maak de gaatjes in de schijf niet te groot; meestal zal ca. 1,5 mm al voldoende zijn. De codeschijf wordt zó op de as gemonteerd, dat, als de schakelaar in de ruststand staat, er geen licht op de fotodioden komt.

Het geheel is bij schrijver dezes gemonteerd in een kastje dat een vierkant formaat heeft met afmetingen, gelijk aan de hoogte van de IC-240. Ook is de diepte van het kastje gelijk aan de diepte van de set. Aan de achterzijde is een koelblok aangebracht met daarop een regulator LM 309 K, voor de 5 volt spanningsvoorziening. Op deze wijze is voor het geheel een net uiterlijk verkregen.

Bedrading van de tranceiver

Het gehele uitwendige gebeuren voor wat betreft de frequentie-instelling treedt in werking als de channel-selector in de 23e stand staat. Hiertoe moet deze 23e stand nog wél aangesloten worden in de set. Deze draad gaat naar de poorten achter de tellers. Vanaf de matrix-print moeten de 8 lijnen D_0 t/m D_7 via de plug naar het externe gedeelte gevoerd worden. Als verbinding kan men gebruik maken van de extra plug aan de achterzijde. Deze heeft echter maar 9 aansluitingen (twee aansluitingen AFC verwijderen), die gebruikt kunnen worden voor de signalen D_0 t/m D_7 en CH23, zodat de 12 V aansluiting buiten de set en de netschakelaar moet geschieden. Eventueel eigen schakelaar plaatsen.

Ook kan men de standaard-plug verwijderen en vervangen door een plug met meer aansluitingen, zodat ook de AFC en eventuele andere functies gebruikt kunnen worden.

Het display is altijd (mits het is aangesloten . . .) in werking. Dus ook voor de 22 kanalen, ingesteld door de diodematrix.

Slotopmerkingen

Ik heb met het bovenstaande getracht u een indruk te geven van de extra mogelijkheden die de ICOM IC-240 U kan bieden. Het geheel, zoals hier beschreven, werkt zeer prettig en het is in feite niet moeilijk om na te bouwen. Verder wordt het aan een ieder overgelaten om veranderingen en/of toevoegingen aan te brengen, zoals bijvoorbeeld een andere display of een andere methode van frequentie-instelling. Een mogelijkheid om te scannen is ook aanwezig door een pulstreinsignaal toe te voegen aan de Up-ingang van de eerste counter. Best 73,

Wout, PAoWJA

Panoramische absorptie-dipper

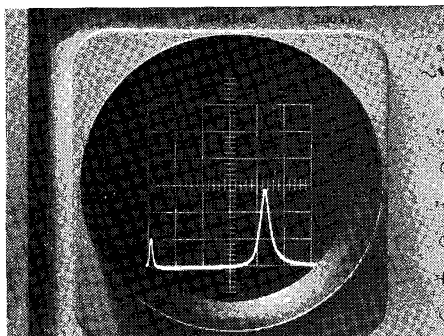
J.H. Wessels, PA2HWG, Mierlo

Na de absorptie-dipper van DJ2HF (gepubliceerd in *UKW-Berichte*) nagebouwd te hebben, kwam met het gebruik ervan de wens naar voren om niet steeds de 'dip' door middel van draaien aan de potmeter op te hoeven zoeken, maar in een oogopslag te kunnen zien of er 'n 'dip' is en zo ja op welke frequentie. De oplossing voor deze wens ligt voor de hand. Iedere scoop bezit namelijk een zaagstandspanning (voor de horizontale afbuiging) die ook vaak naar buiten is uitgevoerd. Wij kunnen deze daarom gebruiken om de afstemspanning te verzorgen.

Het gedetecteerde signaal voeren we nu toe aan de verticale ingang en klaar is Kees . . .

Een en ander wordt in het principe-schema verduidelijkt. De foto toont het resultaat. Het hele bereik van de dipper is in een oogopslag te overzien; in dit geval toont het een foutief afgeregelde kristaltrein.

73, de



Den Bosch heeft weer wat . .

Radio-vlooiemarkt op 17 maart 1979

Voor de vierde maal organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON een radio-vlooiemarkt.

Dit jaar zal dit plaatsvinden in het grote restaurant van de Brabant Hallen. We hebben daar nog meer ruimte dan het vorige jaar.

Parkeren is natuurlijk geen enkel probleem.

Aan belangstelling zal het zeker ook dit jaar niet ontbreken. Iedereen die denkt iets te hebben voor deze vlooiemarkt is welkom. Wat U niet meer gebruikt kan bij iemand anders misschien zeer goede diensten bewijzen!

De stands (tafels) kosten dit jaar f 20,-. Dit is wel wat hoger dan de vorige keer maar de tafels zijn dan ook groter én er is veel ruimte omheen. De afmetingen van de tafels zijn 270 x 90 cm. Dan zijn voor de deelnemer in deze standkosten ook twee entreebiljetten begrepen met kans op een prijs.

Iedereen kan inschrijven. Liefst voor 15 februari a.s. Gevraagd wordt dit te doen door het sturen van een girobetaalkaart of betaalcheque aan M.J. Burgerhof, Lange Putstraat 19, 5211 KN 's-Hertogenbosch, postgironr.: 1115415, met vermelding 'Vlooiemarkt 79'. Voor meer inlichtingen kunt u terecht bij OM Martin Burgerhof, PAoBU, tel. (073)-132761.

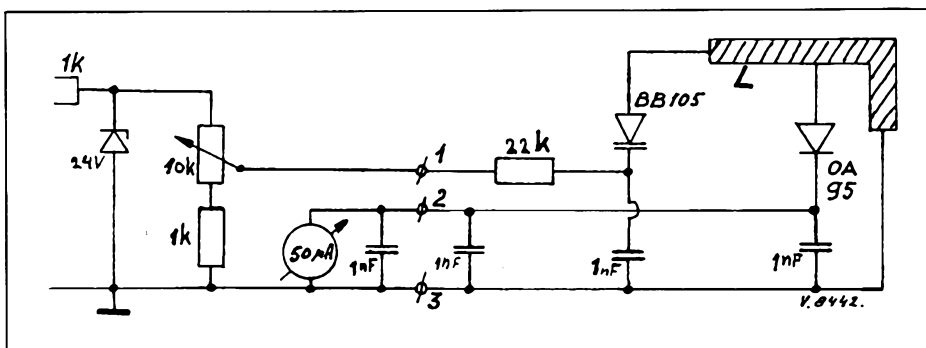


Fig.1. De bestaande situatie met als hoofdzak het 'meetkopje'.

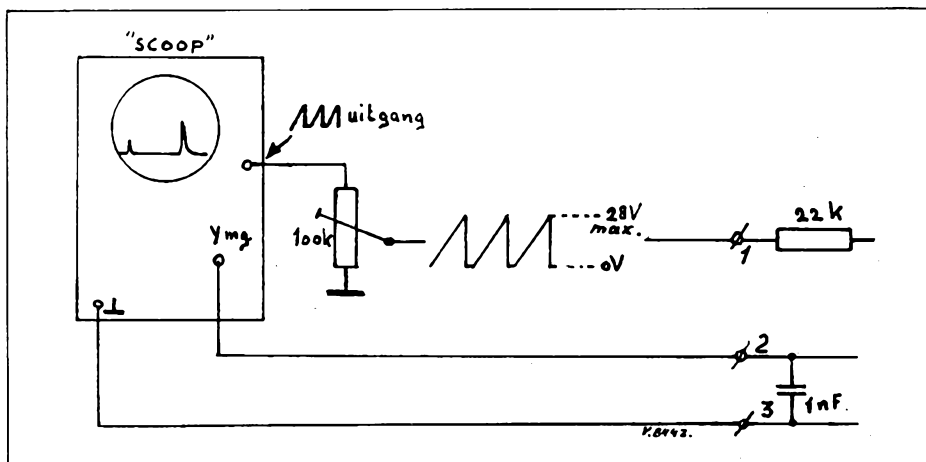


Fig.2. De nieuwe situatie. De punten 1, 2 en 3 zijn nu met de scoop verbonden; de 100 k potentiometer wordt zodanig ingesteld, dat

de maximale zaagstandspanning niet meer dan 28 volt bedraagt.

Panoramische absorptie-dipper: in dit geval het gebied tussen 250 en 500 MHz in één keer op het scherm.

VCO met FET in reactantie-schakeling

J. Lemstra, Franeker

Bij VCO-schakelingen wordt bijna altijd een varicap gebruikt om de oscillator in fase te vergrendelen aan de referentie. Aangezien ik een VCO gemaakt heb op 200 kHz en deze aan de zender Droitwich wilde vergrendelen was een vrij grote capaciteitsvariatie noodzakelijk. Het lukte daarom niet zo best met een varicap.

Ik heb daarna een schakeling gemaakt die het vrij goed doet en die mogelijk ook voor andere toepassingen geschikt te maken is. Dat is de in fig. 1 getekende 'reactantjeschakeling' met een FET.

De eigenlijke VCO-schakeling is een Seiler, waarin de koude kant van de oscillatorspoel niet aan de massa maar aan +9 volt ligt doch niettemin hoogfrequent 'koud' is (ontkoppelcondensator 30 μ F). Op deze wijze wordt de reactantie-FET (2N3819) van positieve spanning voorzien en tevens staat op de drain de hoogfrequent-wisselspanning. Via C_1 (een condensator van 820 pF) en een weerstand van 220 kohm komt er ook h.f. wisselspanning op de gate maar in veel mindere mate aangezien de condensator C_2 van 150 pF bij 200 kHz ongeveer een reactantie heeft van 5,3 kohm. Hierdoor is de wisselspanning over C_2 zo goed als 90° verschoven ten opzichte van de wisselspanning over de oscillatorspoel, dus op de drain van de FET. De wisselspanning op de gate ijlt dus 90° na ten opzichte van die op de drain.

Tengevolge van de wisselspanning op de gate ontstaat een wisselstroom in de

drain en die is in fase met de wisselspanning op de gate. Op de drain staat echter de wisselspanning die 90° voorijlt op de gate-wisselspanning.

Met andere woorden: de wisselspanning op de drain en de wisselstroom zijn 90° ten opzichte van elkaar verschoven en hiermede is dus als het ware een zelfinductie verkregen. Immers: stroom ijlt na op spanning. De steilheid van de FET bepaalt nu hoe groot deze wisselstroom is. Grote steilheid geeft grote stroom, geeft kleine reactantie en dat betekent grote capaciteit.

Kleine steilheid geeft kleine stroom, geeft grote reactantie en dat betekent kleine capaciteit.

Door nu de instelspanning te variëren kunnen we de VCO bijstemmen. Met behulp van de transistor BC148 en de instelpotentiometer van 10 kohm wordt de FET ingesteld in het onderste deel van de karakteristiek. Bij mij betekent dat ongeveer 2 volt over R_1 van 1 kohm. Het ontvangergedeelte en de fazedetector zijn getekend in fig. 2. De schakeling is hier nog provisorisch, zodat er voor de serieuze experimenteerder nog wel verbeteringen mogelijk zijn.

Het zendersignaal van Droitwich wordt opgevangen met een grote ferrietstaaf met langegolfspoel van een oude portabele radio. Via een koppelwinding en een condensator van 100 nF gaat het signaal naar de basis van een BF173. Ook de collectorkring daarvan is af-

gestemd op 200 kHz. Via de speciale emittervolger (BC549/BC559) komt er signaal terecht op de diodes AA119. Is het VCO- en het ontvangen signaal 90° uit fase dan ontstaat op punt A nul volt.

Voor andere fazeverhoudingen ontstaat er een positieve of negatieve spanning die de oscillator weer in de pas brengt. De schakelaar als door mij gebruikt is meteen ook produktdetector zodat we op punt LF een laagfrequent versterkertje kunnen aansluiten om te controleren of de oscillator vergrendeld is (bij 90° fazeverschil ontstaat er theoretisch geen geluid).

Via een laagdoorlatend filter wordt FET 2N3819 gestuurd (bijregelspanning).

Nog enkele bijzonderheden over deze schakeling.

De spoel in VCO en in de collectorkring van de BF173 is een MF trafo van 455 kHz met bijgeschakelde capaciteit om op 200 kHz te komen. Afregelen gebeurt met regelkern.

De ferrietantennen moet uiteraard ook afgestemd worden door het veranderen van de capaciteit en (of) door de spoel op de staaf te verschuiven.

Het kleine instel-C'tje tussen collectorkring en basis dient voor terugkoppeling om meer referentiespanning op punt A te krijgen en het bestaat uit twee in elkaar gedraaide geïsoleerde koperdraadjes van ca. 1 cm lang. Ze moeten zover in elkaar worden gedraaid dat geen genereren optreedt (uiteindelijk is dit condensatortje niet noodzakelijk). Ook de smoorspoel van 100 μ H kan wel vervangen worden; u kunt er een weerstand van enkele kohm voor in de plaats aanbrengen.

Tenslotte nog de opmerking dat het oscillatorsignaal natuurlijk niet mag instralen op het ontvangergedeelte. Men moet erhalve een en ander wel goed afschermen.

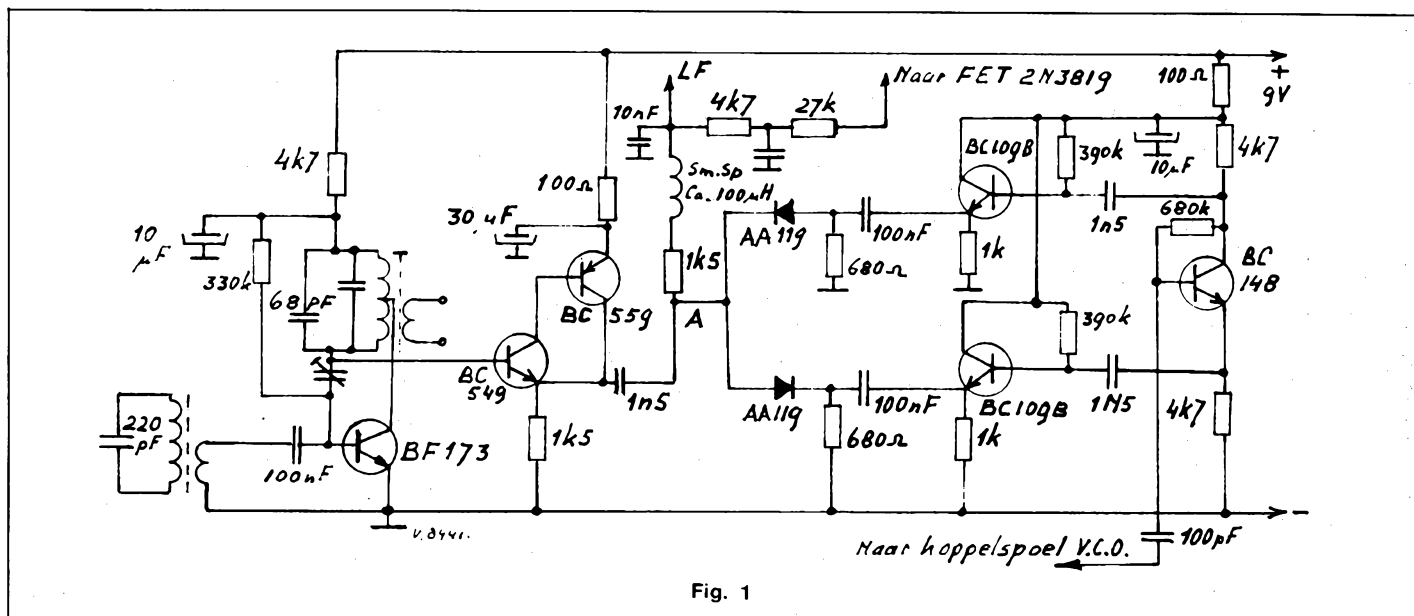


Fig. 1

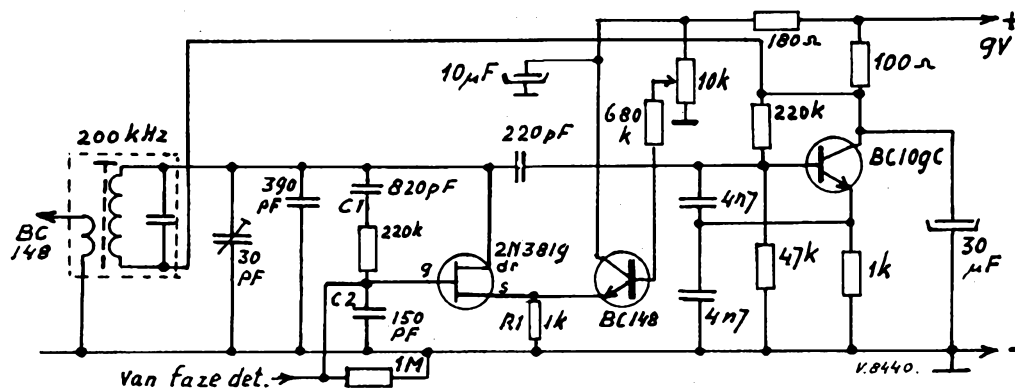


Fig. 2

Gestolen

Op de avond van 5 januari is uit mijn wagen door het inslaan van een ruit, zendapparatuur gestolen. De auto stond geparkeerd bij jeugdcentrum De Ruimte in 's-Hertogenbosch.

Gestolen zijn de volgende zaken:

Een Monacor SWR-meter met één meter en een Heathkit 2 meter eindtrap HA 201, serienummer 02537, alsmede een verbindingskabel tussen deze toestellen.

De eindtrap heeft een andere transistor dan origineel (BLY 87) en een extra ingebouwde voorversterker.

Een ieder wordt verzocht goed op te letten of deze apparatuur misschien ergens opduikt, bijvoorbeeld op vlooiemarkt of onderdelenverkoop enz. De kans dat dit gebeurt is erg groot omdat dit apparaat niet geschikt is voor de bekende piratenbanden 3 m, 11 m of 180 m.

Tevens is dit een waarschuwing voor alle medeamateurs om niet meer een auto met zend/ontvangspullen op de bewuste parkeerplaats neer te zetten temeer omdat daar al drie keer eerder auto's 'gepakt' zijn.

Mocht u de toestellen ergens aantreffen, dan gaarne bericht aan F. Maters, PAoFMY, Kockstraat 100, 2571 TJ Den Haag.

In Memoriam

Wij zijn bijzonder getroffen door het bericht, dat

OM Johan Frederik Wilhelm Steinhorst, PAoAL

te Amsterdam op 4 januari 1979 onverwachts te zijnen huize is overleden in de leeftijd van 73 jar (geb. 3-2-'05).

Ruim een jaar geleden heeft Freddy inderdaad hartmoeilijkheden gehad, maar na een behandeling in het ziekenhuis en een rustperiode daarna, was hij toch weer aardig opgeknaapt.

Op de 'Dag voor de Amateur 1978' dd 11 november te Breda heeft hij nog echt genoten van de contacten met amateurs uit geheel Nederland.

PAoAL behoorde tot de oude garde; zijn zendmachtiging is hem in 1935 verleend en dat is dus 44 jaar geleden.

De laatste jaren werkte hij hoofdzakelijk op 2 meter, waar hij vele vrienden had, vooral in de regio Amsterdam.

Ook de RTTY had nog altijd zijn grote belangstelling. Freddy is direct na de oprichting van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland toegetreten als lid, dat was in 1951.

De jaarlijkse reunie sloeg hij bijna nooit over, want juist daar trof hij in een rustig clubklimaat zendamateurs uit zijn begintijd en daar was Freddy zeer gevoelig voor. Ook kon hij het weer waarderen als er eens iets voor hem werd gedaan en wel in alle opzichten, omdat hij met lopen wat moeilijkheden had.

OM Steinhorst was niet gehuwd en hij woonde tot haar overlijden, met zijn moeder samen.

PAoAL heeft voor menig amateur iets betekend, hetgeen vrijwel zeker ook een gevolg was van zijn nuchtere kijk en eenvoudige open manier van gesprek. Hiervoor zullen wij hem dankbaar blijven.

Onze deelneming gaat thans uit naar verwanten en vrienden waar zij zich ook bevinden en met name naar de familie Kraakman te Amsterdam, die OM Steinhorst zo bijzonder ter zijde heeft gestaan.

De teraardebestelling heeft op dinsdag 9 januari jl. plaats gevonden in het familiegraf, waar ook zijn moeder is begraven, op de Nieuwe Oosterbegraafplaats te Amsterdam. Hierbij waren ook vele zenderamateurs aanwezig.

Dat Freddy moge rusten in vrede.

PAoNP

*Altijd
goedkoper
uit met een
advertentie
in dit blad.*

Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41

6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643

Telef. tijdens kantooruren:

08384-1944 tst. 422

Ultra-lineaire versterkers

K. Spaargaren, PAOKSB, Amstelveen

Op het gebied van versterkertrappen met een zeer geringe intermodulatievervorming voor HF en VHF zijn de laatste tijd bijzonder interessante ontwikkelingen aan de gang. Publicaties over dit onderwerp zijn o.a. van de hand van Rohde, zoals een artikel in *Ham Radio* van oktober 1976. Een uitgebreide verhandeling is te vinden in *UKW Berichte* no.4 van 1977 van de hand van OM Martin, DJ7VY.

De kern van de zaak is de volgende. Om een versterker goed lineair te maken is tegenkoppeling noodzakelijk. Bij transistoren wordt een combinatie gebruikt van een niet-ontkoppelde emitterweerstand (verhoogt de ingangswaerstand) en een weerstand tussen collector en basis (verlaagt de ingangswaerstand). In het boek *Solid State Design* van de ARRL geeft W7ZOI aan hoe je op die manier met medium power transistoren ingangswaerstanden van 50 ohm kunt maken, waardoor dit type versterker geschikt is voor gebruik tussen een diode-balansmengtrap en het kristalfilter in een ontvanger. Volgens de Duitsers nu verbetert hierdoor zeker het intermodulatiegedrag, maar tegelijkertijd wordt het ruisgetal slechter. Door nu de tegenkoppeling aan te brengen via transformatoren ('loss-less feedback') blijken de ruiseigenschappen van de transistor zonder en met tegenkoppeling niet of nauwelijks te verschillen, zodat grote gevoeligheid en goed I.M.-gedrag gecombineerd kunnen worden. Wellicht is dit verklaard in de door DJ7VY gegeven referentie van Dr. D.E. Norton van Anzac Electronics 'High dynamic transistor amplifiers using loss-less feedback' (*Microwave Journal*, mei 1976). Mijn inzicht in deze materie gaat niet ver genoeg om er een redelijke verklaring voor te geven. Het verhaal in *Microwave Journal* heb ik niet gelezen. Wel heb ik met eigen experimenten de juistheid ervan gemakkelijk kunnen bevestigen. Ik gebruik twee signaalgeneratoren met bekende, variabele uitgangsspanning, een zogenaamde 6 dB hybrid combiner volgens W7ZOI uit *Solid State Design*, diverse stappenverzwakkers en m'n ontvanger(s). Alles is gemeten op 14 MHz. Als transistorversterker heb ik een 2N5109 gebruikt die bekend staat om z'n 'lineaire' eigenschappen bij circa 50 mA stroom, en lage ruis. In een schakeling zonder tegenkoppeling heb ik het 'Minimum Detectable Signal' (MDS) bepaald; dat is hetingangssignaal dat een (S+N)/N-verhouding van 3 dB geeft op een laagfrequent-buisvoltmeter aan de uit-

gang van de ontvanger. De bandbreedte was steeds 1 kHz via een Datong laagfrequent-filter.

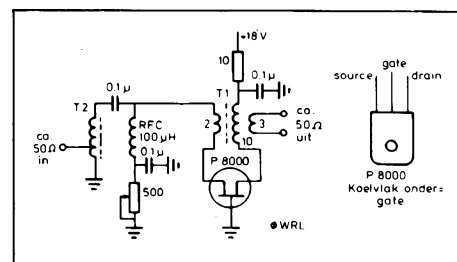
Het MDS was dan zo'n -140 dBm, een waarde die absoluut genomen met een korreltje zout mag worden genomen maar als vergelijkingswaarde wel interessant is. Na tegenkoppeling met weerstanden — waarbij de versterking nog altijd zo'n 9 dB bedroeg — moest de uitgangsspanning van de signaalgenerator zo'n 5 à 6 dB worden opgevoerd om weer het MDS voor 3 dB (S+N)/N te krijgen. Na tegenkoppeling met een trafo ('varkensneusje' met 10 wdg. in de collectorleiding, 2 wdg. in de emitterleiding) en verder een paar breedbandtrafo's om weer 50 ohm in en uit te maken was het MDS weer op dezelfde waarde als zonder tegenkoppeling. Gezien de versterking van de meettrap — steeds groter dan 9 dB — en de gevoeligheid van de achterzet (voor deze meting één MOSFET HF-trap) is mijn conclusie dat eerdergenoemde beweringen inderdaad juist zijn. Stel dat het ruisgetal van de niet-tegengekoppelde trap zo'n 3 dB is — ik kan dat moeilijk precies vaststellen met mijn meetmethode maar veel meer of minder zal het niet zijn — dan is dit van de met weerstanden tegengekoppelde trap zo'n 8 à 9 dB.

Bij beide methoden van tegenkoppeling bedroeg het ingangsimpedantie circa +27 dBm bij circa 9 dB versterking. Voor mij uiterst hoge waarden die echter overtroffen worden door een soortgelijke schakeling met RC-tegenkoppeling in *Solid State Design* op blz. 123 waar over een Output Intercept Point van +41 dBm wordt gesproken. Overigens met 6 dB ruisgetal . . .

Met FET's gaat het ook erg leuk. Sinds kort is bij PAoERI de P8000 junction FET van Texas Instruments te koop voor circa zes gulden. Een type dat weer volgens DJ7VY ongeveer equivalent is met de CP643 maar veel goedkoper. De FET zit in een zelfde plastic behuizing als bijvoorbeeld de BD139; het koelvlakje ligt hierbij direct aan de basis (zie figuur). De FET is bedoeld voor gemeenschappelijke basisschakelingen tot UHF, kan 3 W dissiperen en 24 V voedingsspanning verwerken. De steilheid is zo hoog dat bij 25 à 30 mA ruststroom al een ingangswaerstand van 50 ohm wordt verkregen. De uitgangsimpedantie is uiteraard zeer hoog zodat voor maximale vermogensversterking van kleine signalen en een uitgangswaerstand van 50 ohm zeer sterk naar beneden moet worden getransformeerd. In die situatie treden bij I.P.-metingen grote drainspanningen

op die het Intercept Point zeer nadelig beïnvloeden.

Een gunstige aanpassing qua Intercept Point krijgen we met een brede-bandtrafo met drie identieke wikkelingen, waarme de uitgangsspanning drievoudig omlaag wordt getransformeerd. De versterking bedraagt dan circa 10 dB bij een ingangsimpedantie van 50 ohm. Het ingangs-I-P- ligt bij +26 dBm, één en ander bij 18 V voedingsspanning. Bij 12 V is het I.P. circa 5 dB lager. Dezelfde waarde wordt ook door DJ7VY genoemd in *UKW Berichte* no.2 van 1978 ('Modernes Eingangsteil für 2 M Empfänger mit grossen Dynamikbereich und geringen Intermodulationsverzerrungen'). Een verhaal waarin de P8000 tussen mengtrap en filter wordt gebruikt. Een zelfde soort schakeling met P8000 in gemeenschappelijke gate schakeling geeft DJ7VY ook in een recent nummer van *cq-DL* als onderdeel van een zeer effectief lijkende storingsbegrenzer, waar ik zeker eens mee wil experimenteren.



Proefschakeling met een P8000 als ultra-lineaire, tegengekoppelde versterker. T_1 = groot type 'varkensneusje' met resp. 2, 10 en 3 windingen 0,4 mm emailleddraad, over elkaar gewikkeld op het middenbeen, de wikkeling met 2wdg. onderop. De trafo is voor wat betreft de bandbreedte niet optimaal, er is nog ruimte voor verbetering! T_2 = varkensneusje met 2x10 wdg. De instelpotmeter wordt geregeld op minimale intermodulatievervorming.

De schakeling is als zodanig al zo goed dat geen diodenmengtrap hem kan oversturen. Voor de grap heb ik ook hier trafotegenkoppeling toegepast. De resultaten zijn verbluffend. Het MDS verandert er niet door en blijft zeer laag, zelfs nog 1 dB minder dan bij de 2N5109. De versterking bedraagt 7 à 8 dB. In- en uitgangsimpedantie zijn ongeveer 50 ohm, het ingangs-I.P. was +38 dBm! Banddoorlaat 3... 40 MHz. De trafo T_1 is een groot type 'varkensneusje' (friertkern met twee gaten) met resp. 2, 10 en 3 windingen op het middenbeen. Voedingsspanning weer 18 volt, stroom 30 à 40 mA.

Door de tegenkoppeling stijgt de ingangswaerstand, zodat ik nog een brede-bandtrafo T_2 met twee gelijke wikkelingen (impedantietransformatie 1 op 4) voor de ingang heb gezet om circa 50 ohm ingangsimpedantie te ver-

krijgen. Het I.P. is zo hoog dat het I.P. van het kristalfilter (volgens DJ7VY circa +25 à 30 dBm en voor mij totaal onbegrijpelijk waarom) het totale Intercept Point bepaalt.

De schakeling is niet geschikt om rechtstreeks, of via trafo's, op een kristalfilter te worden aangesloten. Buiten de doorlaatband van het filter zou de collectorwisselspanning veel te hoog worden. Wellicht gebruikt DJ7VY daarom ook twee trappen achter elkaar: de eerste voor lage ruis, de tweede, zwaar gedempt met een weerstand van 390 ohm, in de drainkring voor aanpassing aan het filter.

Grappig is eigenlijk wel dat siliciumdioden, varkensneusjes en kleine VHF power transistoren al jaren alom te vinden zijn, maar dat het zo lang heeft geduurd voordat stapje voor stapje de optimale configuratie ermee is gevonden voor balansmengtrappen en lineaire versterkers. Het lijkt mij toe dat er geen diodenmengtrap is te vinden die een P8000 zonder tegenkoppeling kan oversturen, zodat het aanbrengen van tegenkoppeling in een praktische schakeling weinig nut heeft.

Al met al heb ik me een aantal avonden kostelijk geamuseerd met één en ander.

Onze Kerstpuzzel 1978

Over het resultaat van de puzzel in het decembernummer kunnen we tevreden zijn. Voor zover de inzenders bij hun oplossing commentaar leverden had dit tot doel om ons te melden dat de puzzel zeker niet gemakkelijk was deze keer. Maar men heeft met genoeg van de Electron's door zitten lezen en daar ging het ons natuurlijk om.

We telden 152 oplossingen waarvan er een groot aantal niet feilloos waren. Maar dat was ten dele ook wel veroorzaakt doordat sommige zaken voor tweeërlei uitleg vatbaar waren. Dat de nummers 6 en 9 die bij de knipsels waren geplaatst tot verwisseling aanleiding konden geven was ook zo'n schoonheidsfoutje waarvoor we zelf verantwoordelijk waren.

Bij de prijstoekenning is daar echter rekening mee gehouden. De Amsterdamse afdelingssecretaris (knipsel nr. 3) bezorgde ons de meeste problemen want hier waren meerdere oplossingen mogelijk en dat hadden we niet voorzien. . . . Zo is er voor de redactie nogal wat extra werk verbonden geweest aan het uitzoeken, maar dat hebben we er graag

In Memoriam

Wij werden er van in kennis gesteld dat

OM Stephanus Hendrikus van der Kluit, PAoSA

op 8 december 1978 te Velp is overleden in de leeftijd van 88 jaar. De ouderen onder ons zullen zich 'Stef' nog herinneren uit zijn oorspronkelijke woonplaats Doesburg, Contre Escarpe 10A, waar hij hoofd van de Chr. school voor L.O. en U.L.O. was.

PAoSA heeft zijn zendmachtiging A in 1934 verkregen en hij was lid van de Old-Timers Club (OTC). De 15m-band heeft indertijd zijn bijzondere belangstelling gehad.

Na zijn verhuizing naar het Bejaardentehuis 'De Beukenhof' te Velp is PAoSA uit de aether verdwenen.

Wij betuigen ook langs deze weg onze oprechte deelneming aan de familie. De begrafenis heeft dd. 13 december jl. plaats gevonden op de Algemene Begraafplaats te Doesburg, waarbij de old-timer PAoHR enige woorden ter nagedachtenis heeft gesproken.

PAoNP

voor over gehad. Hier volgt de oplossing:

1 = 486; 2 = 496; 3 = 623, 55; 4 = 691;
5 = 5; 6 = 637; 7 = 32; 8 = 701; 9 = 544;
10 = 465.

De prijswinnaars

De afdelingen hebben bijzonder hun best gedaan om de Electron- Kerstpuzzel tot een succes te maken. Zelfs begin januari kwamen nog toezegingen binnen. Er kunnen dus heel wat deelnemers gelukkig gemaakt worden. De verloting onder de inzenders van goede oplossingen leverde het volgende resultaat op.

De waardebonnen van het VERON-Hoofdbestuur vielen ten deel aan **G.M. den Breejen, NL-5313** te Huizen (*f* 40,—); **E.T. Smink, PAoVP**, Amersfoort (*f* 30,—); **B. Zelle, PEoRIA** te Delft (*f* 30,—); **J. Engel, PAoJHE**, Venray (*f* 25,—); **D.P. van der Meer, PAoDBA**, Bergum (*f* 25,—); **W.J.M. Lemke, PE1BTR**, Raalte (*f* 15,—); **S. van der Woude, NL-4596**, Gorredijk (*f* 15,—); **F. Oosthoek, PAoINA**, Middelburg (*f* 10,—); **N. Haazebroek, PAoXN**, Nieuwe Wetering (*f* 10,—); **H.E.J. vd. Bussche, PE1AAL**, Den Haag (*f* 10,—). Een geldprijs van *f* 50,— beschikbaar gesteld door de afdeling Amsterdam, viel ten deel aan **OM E. Toone., PA2ETW** in Wychen. De afdeling Hoogeveen zorgt voor een RSGB boek: VHF-UHF Manual dat gewonnen werd door **W.M. v.d. Zalm** te Borne. De secretaris van de afdeling Hoogeveen stelt zelf een BLY487 beschikbaar. Deze gaat naar **OM E.J. van der Leij, PAoEJL** in Utrecht. **OM Th. Mulder, PAoPAM** te Haarlem krijgt een VVV-waardebon van *f* 25,— van de afdeling Arnhem. **Arjan Muil, NL-6042**, Zutphen, kan in overleg met de afdeling Alkmaar voor *f* 20,—

een boek uitzoeken bij het Servicebureau. **PE1BQP, OM J. van Dijk** te Voorburg krijgt van PAoFAW (privé) een boekenbon van *f* 10,—; **OM M.P.J. van der Bijl, PAoHTS**, in De Rijp is winnaar van een tegoedbon van *f* 35,— te besteden bij Elektronica winkel van PAoERI; de prijs is beschikbaar gesteld door de afdeling Amstelveen. De afdeling Kanaalstreek zorgt dat **OM P.W.C. Pape** te Ridderkerk verblijd wordt met een doos originele Nieuwjaarsrolletjes zoals deze omstreeks januari in 't Noordn bij vele kopjes koffie worden verstrekt. **OM C.H. Murre, PA2CHM** te Middelburg en **OM U.S. van der Blom, NL-6240** in Oosterbeek krijgen ieder van de afdeling Bergen op Zoom een assortiment weerstanden. De afdeling IJsselmeerpolders stelt een professionele 5/8 lambda mobielantenne beschikbaar. Deze werd gewonnen door **OM G. Reerds, PAoGRB** in Harlingen. De afdeling Twente zorgt dat **OM J. Bensing, PE1COI** in Raalte voor *f* 25,— kan besteden bij Servicebureau Twente. **OM B. Stoffelsen, PA2KWB** te Kootwijkerbroek krijgt een geldprijs van *f* 35,— van de afdeling Breda. De afdeling 't Gooi geeft twee prijzen, beide zijn boeken. Het ARRL Handbook gaat naar **OM H.C. van Donselaar, PE1CQU** in Amsterdam en het boek De Vonkenboer gaat naar **OM E.M.G.J. Willems, PDoEJF** in Brunssum. Het boek 'Ontvangers' van Sterrenburg, beschikbaar gesteld door de afdeling Delft, werd gewonnen door **OM A. de Boer** in Gorredijk. De afdeling ETGD stelt een tweetal tabellen beschikbaar waarmee het mogelijk is de afstand van het eigen QTH tot dat van het tegenstation te bepalen aan de hand van QTH-locators. Winnaars werden resp. **OM K.J. Wagenaar, PAoWAG**, Krimpen aan den IJssel en **OM A.J. Spieker, PAoARY** in Hengelo. Een boekenbon van *f* 25,— beschikbaar gesteld

door de afdeling Meppel viel ten deel aan OM **F.L. Heikoop, PAoFLH**, te Schiedam. Een compleet bouwpakket voor een elektronische callgever, met print, alle benodigde onderdelen en handleiding, is de prijs die de afdeling Tilburg zal zenden naar OM **W.J. Betz, PA3ADW** te Delft. Een cadeaubon van f 30,— (VERON Servicebureau) zendt de afdeling Amersfoort aan OM **H. de Groot, PAoHDG** te Hengelo. Afdeling Zaanstreek maakt drie inzenders gelukkig en wel OM **W.J. van Bilsen**, Zoetermeer (transistor BLY 93). **Frits Brouwer, NL-387**, Amsterdam (zakje HF transistoren) en OM **J.F. Douma, PAoMVD**, Leeuwarden (boekenbon f 20,—). Pas terug in ons land deed PAoVDV mee aan onze Puzzel. Hij kan aan de slag met een set weerstanden (10 van iedere waarde van 100 tot 100 k in de zgn E-12 reeks); deze prijs van de afdeling 's-Hertogenbosch werd dus gewonnen door OM **Joeke van der Velde, PAoVDV** te Eemnes. De MILRAC heeft als prijs gekozen voor een boorset uit de collectie van het VERON Servicebureau. Deze boorset viel ten deel aan OM **M.C. Hoekstra, PA3ACB** te Veenendaal.

OM **L.H. Masolijn** in Groningen kan voor f 30,— besteden in een van de warenhuisen in Rotterdam. De prijs werd beschikbaar gesteld door de afdeling Voorne en Putten. OM **C. Voolstra, NL-6366** in Marum mag op een waardebon van f 25,— rekenen. Deze bon, te besteden bij het Servicebureau, wordt hem toegezonden door de afdeling Friesland. De afdeling Eindhoven zendt een dergelijke waardebon (ten bedrage van f 40,—) aan OM **P.C. van Westen**, te Delden. De afdelingssecretaris van Eindhoven geeft zelf 5 kg exopi-printplaat aan OM **H. Eggens** te Zwolle. Afdeling Leiden geeft vijf boeken uit het assortiment van het Servicebureau. De winnaars zijn: **E.J. Korma, PAoERA**, Groningen, **A.G. Grinwis, PAoPAG**, Spijkenisse, **J. de Feijter, PAoATY**, Ede, **T. Mandos, Eindhoven** en **H. Emmelot, PAoET** te Zwaneburg. Een geldprijs van f 25,— van de afdeling Gouda gaat naar **NL-4425** in Den Haag (zijn naam en adres mankerden op de inzending, maar dat zoeken we op). Afdeling Groningen brengt activiteit in een drietal shacks. Elk een solderbout krijgen: **F. Kolb**, Arnhem, **J.S. Stallinga**, Utrecht en **H.R. van Leeuwen, PAoDBQ** in Delft. De afdeling Haarlem stelt een ARRL Handbook 1979 ter beschikking en dat is ten deel gevallen aan OM **H.W. v.d. Tillaart** in Olland, gem. Sint Oedenrode. De secretaris van de afdeling Doetinchem zal een boek 'Ontvangers' van Sterrenburg naar Finland sturen! Het werd gewonnen door OM **Arjen Raate-land, OH2ZAZ, ex-PAoSCS** te Helsinki. Een zeer originele prijs valt ten deel aan OM **B.J. van de Stegge** in Reutum. Hij kan 25 kilo mosselen (gegarandeerd

eerste kwaliteit) tegemoet zien, beschikbaar gesteld door de afdeling Noord- en Zuid-Beveland. Eet smakelijk! Ter herinnering aan de watersnood 1953 en de amateuractiviteiten gaan twee boekjes Kanaal 3700 resp. naar OM **Gerard Kahmann, PDoCGA** in Stroe en OM **H.J.A. Klappe, PAoHMK**, Brummen. Een en ander door de goede zorgen van de afdeling Z.O. Drente. Afdeling Centrum stelt drie waardebonnen van elk f 10,— (Servicebureau) ter beschikking. Ze zijn gewonnen door de OM's: **W.L. Nouwen, PA3ABD**, Den Haag, **F. Lourenburg, PE1BCT** te Haarlem en **J.B. Hemminga** in Stadskanaal. Een 'printenklem', zgn. derde handje, ter waarde van f 40,— zendt de afdeling Midden Limburg aan OM **J.J. Meurer, NL-4351** in Hillegom. De afdeling Apeldoorn geeft een waardebon van f 25,— (Servicebureau). Deze prijs gaat naar OM **R.M. van den Nieuwendijk** te Enschede. De afdeling Zuid Limburg zendt een cheque van f 25,— aan OM **Piet Smits, PA3AFF**, Valkenswaard. De afdeling Dordrecht geeft twee geldprijzen. Winnaars zijn: OM **J.M. Scholte, PAoAPN**, Delft (f 15,—) en **OM Bert Ruben, PE1ALX** in Groningen (f 10,—). OM **J. Bogerman, PAoJBS** in Den Haag krijgt van de afdeling Wageningen een tegoedbon van f 25,— (Servicebureau). De afdeling Walcheren zorgt voor een doos onvervalste Zeeuwse roomboterbabbelaars. Deze gaan naar OM **R.G.M. de Jong, PA2RGM** in Tuk. Afdeling Rotterdam houdt het ook deze keer op een rol harskernsoldeer. Deze gaat naar OM **D.J. Hoogma, PAoDIN** in Nijmegen. De Achterhoekse Radio Amateur Club ARAC stelt per traditie ook dit jaar weer een Elektronica Jaarboekje ter beschikking. Winnaar hiervan werd OM **G.G. Slob, PAoTRI**, in Dordrecht. Afdeling Zutphen heeft een eigen Servicebureau en uit de collectie hiervan worden twee prijzen gezonden ten bedrage van f 10,— elk, aan resp. OM **F.H.M. Rehms** te Edam en OM **C.J. Keessen, NL-5355**, Aalsmeer. Tenslotte de prijs van de afdeling Gorinchem: 2 x 2N3927 met datasheet (28 V, 175 MHz, 23 watt). Winnaar werd OM **L. Baerken, PE1BJC** te Bergen op Zoom.

De afdelingen hebben inmiddels van de redactie opgave gekregen van naam en adres van de prijswinnaars. De prijzen worden u door de afdelingen thuis gestuurd.

De diverse winnaars van harte gefeliciteerd en in het bijzonder willen we de afdelingen bedanken voor de verdere afwikkeling van een en ander. Hetzelfde geldt natuurlijk voor het hoofdbestuur en voor degenen die individueel een prijs beschikbaar stelden. Dank zij aller medewerking is ook de Kerstpuzzel 1978 weer een groot succes geworden!

Redactie Electron

Drenthe-certificaat

Ingaande 1 januari 1979 is een groep in Drenthe gestart met de uitgifte van het zgn. Drenthe-certificaat. De groep bestaat uit: PAoBLB, PAoRRU, PA2RDL, PDoDGR, PDoEFX, PDoFAR, PDoEKC, PDoFCN, PEoGJU, PEoHJK, PE1ABB, PE1AEL, PE1AHL, PE1CQI alsmede de luisterstations PA-4400, PA-4466 en PA-4037. Het Drenthe-certificaat kan worden verworven door inzending van 7 QSL-kaarten, waarop de Drenthe-certificaat-sticker voorkomt en waarvan de letters in het omrande gedeelte samen het woord DRENTHE vormen (zie afbeelding).

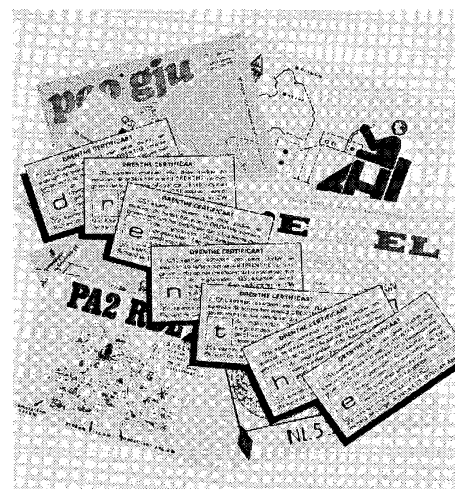
Een verbinding in CW geldt voor elke willekeurige letter. Een tweede en volgende serie van 7 verbindingen met andere leden van de groep heeft in de toekomst recht op een zegel, die het certificaat meer waarde geeft.

Een serie van 7 QSL-kaarten geeft slechts éénmaal recht op het certificaat of zegel.

De certificaten zijn genummerd.

De desbetreffende QSL-kaarten van verbindingen na 1 januari 1979 en voorzien van een sticker kunnen worden gezonden aan PA2RDL, Richard de Lange, Postbus 419, 9400 AK Assen. Na controle van de kaarten wordt het bijzonder fraaie certificaat met de QSL-kaarten kosteloos toegezonden.

PA2RDL



- Wij feliciteren Mej. Ina Boom en OM G. Bruijnes, PEoGBR te Eefde, met hun huwelijk dat gesloten werd op 24 januari te Elburg. Het nieuwe adres van PEoGBR wordt: Bloemsteeg 9, Elburg.
- Zijn zender was nog niet eens klaar toen de kaarten al binnenkwamen. OM B.A. Zijp, PA3AGR uit Muiden berichtte ons dat medio december. Kennelijk is er een piraat bezig geweest die zich de call heft toegeëigend. Het betreft QSO's via Oscar-8 in c.w. en op 3,5 MHz met EZB.

21e Jamboree-on-the-Air 1978

Alhoewel reeds enige maanden het 'CQ-Jamboree' uit de ether en dus ook uit de 120 scoutingonderkomens is verstomd, was het voor de werkgroep nog geen QRT-JOTA. Inmiddels begint het einde wel in zicht te komen met de uitgave van het Landelijk Rapport Radio Scouting 1978.

Voor de samenstelling daarvan werden weer vele Journaals, stationsrapporten en verslagen van bezoekers doorgelezen en beluisterd.

Straks is het zover: elke groep die aan de JOTA deelnam ontvangt twee exemplaren; één voor het eigen archief en één voor de radio-amateurs. Zolang de voorraad strekt kunnen daarna nog exemplaren worden aangevraagd bij het Landelijk Bureau van Scouting.

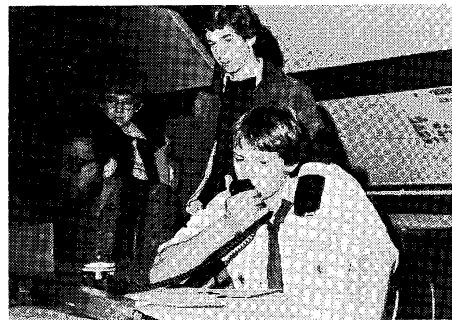
Het aantal deelnemende groepen nam in 1978 weer op spectaculaire wijze toe; in 1977 telde we nog 90 stations, nu al zo'n 120!

En van deze groepen ontvingen we 67% van de stationsrapporten retour. Uit de ontvangen rapporten haalden we volgende cijfermateriaal:

Het totaal aantal leden dat aan de JOTA deelnam bedroeg 2816, er werden 4630 bezoekers geteld die ook lid van Scouting waren, terwijl nog eens 5288 overige bezoekers een kijkje kwamen nemen in één der scouting-shacks. Als we 100% ontvangen zouden hebben kon-

den we waarschijnlijk melden dat een kleine 15.000 mensen een stukje van de JOTA bekeken en beluisterd hebben... De JOTA was tevens goed voor 68 publicaties in de (plaatselijke) pers. En de deelname aan de JOTA werd in Nederland mogelijk gemaakt door 582 radioamateurs (waarschijnlijk waren het er ruim 800... maar ja, we hadden niet alle rapporten ter beschikking...) En deze medewerkers willen we weer bijzonder danken voor alle moeite die men zich heeft getroost om leden van Scouting weer een stukje verder te brengen in het internationale Spel van Verkennen van de wereld van de mensen en de dingen...

Het ligt in de bedoeling om in de nieuw uit te geven spelmap 'Radio-Scouting' een hoofdstuk te besteden aan het bouwen van antenne-torens. Vooral suggesties voor pionierwerk zijn natuurlijk welkom. Maar op die torens moeten antennes komen staan. JOTA-antennes kenmerken zich door het tijdelijk karakter van hun gebruik. Ze moeten dus behalve goed werkend... ook niet al te ingewikkeld van constructie zijn. Ongetwijfeld hebben vele radioamateurs hierover de nodige ervaring op gedaan. Indien U nu een antenntype kent... of zelf hebt ontworpen, dan houden we ons aanbevolen voor publicatie in de map. Want wellicht helpt Uw idee een ander straks uit de nood.



PAoWJM/J was actief in Maastricht tijdens de JOTA-1978, in nauwe samenwerking met de Henri Dunant en Florence Nightingale groep van Scouting Nederland.

Uw ervaringen worden — in de vorm van schriftelijke en getekende bijdragen, van harte ingewacht op het Landelijk Bureau Scouting Nederland, Postbus 324, 3800 AH Amersfoort, t.a.v. JOTA-administratie.

Wij wensen U een goed jaar toe met vele succesvolle verkenningen in de wereld van de mensen en die van de elektronica.

P.C. Kramer
Landelijk Organisator
Radio-Scouting

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

Radio Bulletin, januari 1979

Zelf voedingen ontwerpen. Zonnecellen, theorie en toepassingen. Kleurenpatroongenerator. Een veelzijdige frequentieteller (5).

QST, december 1978

A 20-Meter, VXO-Controlled, 6-Watt Transmitter. A Baseband Communications System, part 2. Some Experiments with High-Frequency Ladder Crystal Filters. What Next After Moonbounce? Venus Bounce! An Inexpensive Multi-band VHF Antenna. ICOM IC-211 Multimode 144-MHz Transceiver. The Club (CW) Filter. Give Your Repeater Some Identity. Constructing and Installing a

Simple, Coax-fed, Half-wave Dipole. The Easy Way to OSCAR 8 Mode.

Radio & Electronics Constructor, januari 1979

CMOS Resistance Evaluator. Bilateral Switch. Phase Locked A.M. Receiver, part 1. Scale-of-Two Counter.

CQ Amateur Radio, december 1978

A First Step From Just Building to Home-Brew Design. A C.W. Low Power Transmitter for 80 Through 10 Meters. A Four-Digit, One-IC Voltmeter-Almost.

Radio Communication, december 1978

Heatsinks. A CMOS 'pip-tone' unit. Anti-TVI filters. Circuit design with NAND and NOR. New IARU Region 1 operating standards. Transequatorial DX contacts on 144 MHz. Preliminary results of a six-year study of the lower troposphere over southern England in terms of radio refractive index and potential refractive index.

The Short Wave Magazine, november 1978

Antennas-The Weak Link. A Useful 45 MHz Crystal Oscillator.

Elektuur, december 1978

Tone burst generator. RAM Diagnostic. Videoscope: uitgebreide versie. ASCII-toetsenbord plus terminal.

Elektuur, januari 1979

AC-millivoltmeter + signaalgever. Universele digitale meter. Sinusdoo(generator). Automatische NiCad lader. Computers en schaak. Optische geheugen-LP.

QST, november 1978

A Baseband Communications System, part 1. Frequency-Measuring Tests Using a Product-Detector SSB Receiver. The Two-Tone Tester. A Logic Circuit for Phasing the Telefax. Yaesu FT-901 DM Transceiver. QRM and QRN: You've Heard It; Now You Can See It. UTC: The 'Right-On' Time.

Ham Radio Magazine, december 1978

High-frequency transverter. Lightning protection for the amateur station. Solar-powered repeater design. Universal digital readout. The Oscar Calculator. Simple video display. Updating the Collins 32S-1. Top-loaded delta-

loop antenna. Updating the vacuum-tube receiver. *Double-stub tuner for 1296 MHz, 1,5 GHz divide-by-four pre-scaler.*

CQ-DL, december 1978

Testbericht und Messdaten 2-m-Endstufe DRESSLER D 200. Periodic-5-Antenne. Funkpeilen im 10-m-Band. Ladegerät für NC-Akkus zum IC 202/215. *Direktanzeigendes LC-Messgerät. Automatischer Morserufgenerator. Vollelektronischer Morsezeichenleser mit TV-Display. Was ist Kalibrieren.*

CQ-DL, januari 1979

Der Weg der deutschen Funkamateure. *Einfacher SSB-Transceiver. Breitbandantenne für 13 cm und 9 cm. 2-m-Lambda-Dipol am Fenster. Eigenschaften der AMSAT-OSCAR-Übertragungstrecken. Speicher-morsetaste mit variabellem Speicher.*

Amateur Radio, september 1978

A 40 Watt Linear Amplifier on 28 MHz. 20 Metre Ground Plane Antenna. The use of the IC202 for Satellite Operation.

Amateur Radio, oktober 1978

Auto Simplexer for the IC22S. The Yeasu FT901DM HF Transceiver. Getting the best out of your SSB. Modifications to VK2BGZ FT101 Digital Readout. *144 MHz Linear Amplifier.*

Radio Elektronica, 78/23

Stoorbronnen. Console voor de Z80 microprocessor. Zeg het met CMOS. Elektronische zelfinductie.

Radio Elektronica, 78/24

RTTY-Radio teletype-telex. Spelen met SAD 1024. Actieve filters een oude bekende in een nieuw jasje.

QRV, december 1978

Der Sommerkamp TS 280 FM. Fädel-technik für den Funkamateure. *Der 'Minimountaineer' CW-Transceiver. (QRP). DBoYO-Ein 70 cm-Relais stellt sich vor. Flach-Transformatoren. 2 m-Vertikalantenne zum Selbstbau.*

CQ-PA, december 1978

nr. 46: *Een lineaire 70 cm transverter, dl 1.*
nr. 47: *Een lineaire 70 cm transverter, dl 2.*

Kerstnummer: Microprocessors. *Multi-band-dipool voor 5 banden. HB9CV antennetje voor 70 cm vossenjagen.*

Beer Munneke, PAoMUN

Boekbespreking

Zenders en ontvangers voor de 70 cm-band.

Door: Josef Reithofer; Nederlandse be-

werking: H. Leydens; uitgever: Kluwer Technische Boeken B.V.

Voor een ieder die de stap naar zelfbouw van 70 cm apparatuur nog niet heeft gemaakt en toch ideeën in die richting heeft, kan dit boekje van zeer groot nut zijn. Geen ingewikkelde schema's maar duidelijke beschrijvingen compleet met print layouts van eenvoudige zendontvangers. VERON no: MB 7604.

PAoMUN



ONGEDEMPTTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Zendexamens

Uit het betoog in het januarinumnummer (blz. 44) onder het hoofd Ongedempte trillingen, zou men op kunnen maken dat de eisen die de PTT formuleert in haar examenvragen zodanig moeilijk zijn dat zelfs na twee jaren lang intensief studeren slechts een enkeling in staat is de begeerde zendmachtiging te halen. Duizend uren en meer wordt over gerept, dat is dan altijd tien uren of meer per week!

Voorwaar een pover resultaat na al die inspanning, en wat een teleurstelling voor de kandidaten.

Een goede Hollandse regel geeft echter onomstotelijk aan waar de fout ligt; we wijzen met ons vingertje en... ziedaar, PTT is de schuldige.

Deze voorstelling van zaken is mij echter wat al te simplistisch en eenzijdig. Bij het geven van onderwijs in het algemeen, dus ook voor het onderwijs aan zendamateurs, alsmede voor het beoordelen van de moeilijkheidsgraad van examenvragen, wordt van de docent minimaal verwacht dat hij theoretisch bekwaam genoeg is om dit onderwijs met succes te kunnen geven, evenals deze bekwaamheid vereist is bij de beoordeling van examenvragen.

Praktijk bij amateurs is echter vaak dat men bij het ontbreken van personen met deze bekwaamheden, de eenoog uit het bekende blindenland, overigens beziel met de allerbeste bedoelingen jegens de kandidaten, graag accepteert als cursusleider. De kater komt dan na het examen; wat een frustratie zowel voor de teleurgestelde kandidaten als de cursusleider.

Overigens houdt het zendamateurisme naar mijn mening nog meer in dan het kunnen beantwoorden van veertig vragen. Het amateurisme is een groeiproces dat vaak jaren en jaren duurt en eigenlijk nooit tot stilstand komt.

De gemotiveerde amateur zal al lang voordat hij zelfs maar aan zenden denkt, een hoge mate van vertrouwdheid met elektronische componenten hebben opgedaan, ieder uiteraard op zijn eigen manier en op zijn eigen niveau.

Als er niet zoveel mooie complete apparatuur voor de amateur beschikbaar was, zou

de toeloop naar het zendamateurisme waarschijnlijk beduidend geringer zijn dan thans het geval is.

De 'handicap' van het zelf bouwen is met gekochte apparatuur reeds genomen.

Naar ik uit krantenberichten begrepen heb, schijnt in de nabije toekomst, voor de amateur die slechts 'communiceren' wil, een legale mogelijkheid geschapen te worden. Beslist geen verwijt mijnerzijds aan hen die op deze wijze een hobby willen beleven, echter de exameneisen van PTT zijn er op gericht dat het een technisch gebeuren is; leidt de kandidaten dan ook op om daaraan te kunnen deelnemen.

Zelf heb ik ook jaren les gegeven in elektrotechnische en aanverwante vakken, ook aan amateurs, ik weet dus heus wel waarover ik praat. 'Mijn' amateur-cursisten zijn allen geslaagd, en de meeste zijn nog heden ten dage actieve zendamateurs die ook erg graag knutselen.

In deze zaken moeten we allemaal trachten zo genuanceerd mogelijk te blijven denken en vooral niet beginnen met dat bestraffende vingertje, dat is mij net eventjes te goedkoop.

Ing. J.N.H. Goossens, PAoJGQ,
Haarlem.

Te moeilijk?

Dit is een reactie naar aanleiding van hetgeen PAoGG schreef over het onderwerp *Zendexamens*, in *Electron* van januari (blz. 44). Hierin werd gesteld, dat het laatstgehouden C-examen te moeilijk zou zijn geweest. Persoonlijk heeft ondergetekende hierover z'n twijfels, waarschijnlijk velen met mij. Bij veel amateurs heerst de gedachte, dat de kennis der techniek alleen maar belangrijk zou zijn voor het examen. 'Immers, men koopt toch een transceiver, nietwaar?' Als we de machtigingsvoorwaarden er echter eens op na zouden slaan — ze mogen dan wat verouderd zijn — dan geven deze ons toch een goed idee met betrekking tot welke doelstelling de machtiging wordt gegeven. We zien dan — en sommigen tot hun grote schrik — dat het hoofddoel is: het kunnen doen van experimenteel radio-onderzoek! En dat is toch een bij uitstek technische aangelegenheid...

De gezelligheid die het maken van een QSO de radio-amateur verschaft is in principe bijzaak. Op de D-kanalen lijkt het soms meer op een theekrans dan op een gesprek met een technische achtergrond.

Maar ja, men kan natuurlijk de vraag stellen: 'Hoe kan iemand die een zeer beperkte kennis heeft een technisch QSO houden?' Dit is dan ook een reden, dat ik de D-machtiging in deze vorm een onjuiste zaak vind. Men zou voor deze categorie van amateurs beter tot een soort van 'burgerband' kunnen komen (hierbij denk ik aan de vorm zoals in Australië). In de kranten van begin januari lezen we, dat zoiets nu ook in ons land overwogen wordt.

Over examens gesproken: zou men zich niet eens af kunnen vragen of de kennis van CW wel zo noodzakelijk is voor een kortegolfverbinding? Zulks onder het motto: 'EZB doet wonderen!'

Ik hoop met het bovenstaande een bijdrage geleverd te hebben tot de discussie over de zendexamens.

Een voor C geslaagde,
Peter Lentz, NL-6198,
Delft.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

ONSTUITBAAR

Wij hopen dat u prettige herinneringen hebt aan 1978, ook wat uw belevenissen betreft als radio-amateur. Wij wensen u voor 1979 een prettige continuatie van deze kunst (want het is **geen hobby** maar een **KUNST** („The Art of Communication”).

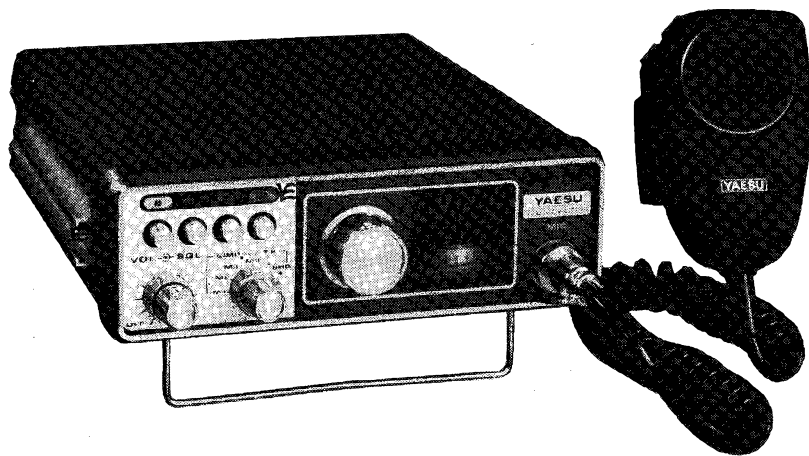
ONSTUITBAAR

YAESU MUSEN

Dat zijn ze ook bij

Getuige de volgende ontwikkelingen:

Naast de FT-227R nu ook de FT-227RA één van de beste mobiele VHF transceivers op de markt.



FT-227 RA ■

Nu ook met „scanning” en vier geheugen mogelijkheden. Verwacht begin februari vergoeding circa

f 1.000,—

■ **ONSTUITBAAR** Want ook op antenneg gebied is er nu de **meest geavanceerde** 144 MHz kleefvoet antenne voor uw koets beschikbaar. Waait er echt niet af bij 160 km/h snelheid. Buigt slechts een weinig achterover dank zij het **taps uitgevoerde** stralend element (**beneden dikker dan boven!**). Element roestvrij staal. Met ca. 3,80 m 50 ohm coax plus PL 259 plug. De antenne kan neergeklapt worden als u de garage inrijdt. Is gemakkelijk op beste SWR te brengen.

Vergoeding **f 95,—**

Hetzelfde model doch nu als „ground plane” uitvoering „voor op de stoel in uw huiskamer”.

Vergoeding **f 100,—**

En een 144 MHz „ground plane” uitvoering voor boven op uw antennemast buiten met **geraffineerd waterdichte** coax aansluiting.

Allemaal $5/8 \lambda$ lang

Vergoeding **f 95,—**

ONSTUITBAAR ook op HF gebied. **Naast** de volgende transceivers, de
FT-901 (waarin volgens kenners de beste hedendaagse amateur-ontvanger zit)
FT-301 (met z'n simpele bediening en z'n grootse resultaten)
FT-101 E (het meest verbreide „werkpaard“)
FT-7 (heeft als mobiel- en laagvermogen transceiver z'n sporen reeds verdiend)

NU OOK DE

■ FT-7B



Met als enkele voornaamste nieuwe kenmerken:

Ontvanger heeft inschakelbare ingangsverzwakker.

Gehele 10 meter band bereikbaar met schakelaar (10 meter „A“, „C“ en „D“ X-tals extra).

Regelbare TX input tot SSB/CW 100 Watt en AM 25 Watt.

Verwacht begin februari. Vergoeding circa **f 1.700,-**.

En dan deze keer speciaal voor de CPU 2500 RK en de FT-7B als laatste, het **nieuwe voedingsapparaat** FP-12 (13,8 volt, 12 ampère) met ingebouwde luidspreker.

Verwacht begin februari. Vergoeding circa **f 325,-**.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ ATTENTIE A.U.B.

■ We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel** ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.

■ Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

Zendexamens: te moeilijk?

Uiteraard staat het een ieder vrij zijn mening over de huidige zendexamens te geven. Evenwel, als men dit doet in de vorm van een 'Open brief aan de Directeur-Generaal van de PTT' dan vraagt men om commentaar van lieden die er anders over denken. Van mij bijvoorbeeld!

Uit de brief van PAoGG in Electron van januari 1979, blz. 44, zou men namelijk moeten opmaken dat de huidige examen-eisen zo 'onhaalbaar' moeilijk zijn gemaakt, dat slechts een enkeling slaagt. Zelfs twee jaar lang tien uur per week onder ervaren leiding studeren zou nagenoeg geen kans van slagen opleveren . . .

Mijn bezwaar tegen deze voorstelling van zaken is tweeledig, nl.:

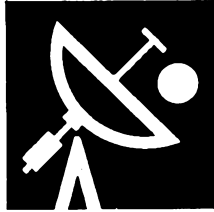
- beginnende radio-amateurs worden ten onrechte afgeschrikt;
- illegalen en aanstaande illegalen worden gemotiveerd met: 'Zie je wel, véél te moeilijk . . .'

Mijns inziens is het worden, het zijn en het blijven van zendamateur een normaal selectieproces. Voor een werkelijk gemotiveerde amateur is de studie voor deze hobby niet zo bar moeilijk en die behoeft ook geen twee jaar te duren.

Het huidige examen met 40 technische vragen, waarvan er maar 27 goed beantwoord hoeven te worden is toch niet zo moeilijk, kom nou . . .

Voor de drie nieuwe Haarlemse C-amateurs: proficiat!

*J.W. Derksen, PAoDNA,
Ouderkerk a.d. Amstel.*



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16-17 uur) 035-892511, b.g.g. 891466.

De VERON wedstrijden in 1979

Ook in dit jaar is er weer ruimschoots gelegenheid Uw spullen, Uw enthousiasme en voor groepen hun organisatie uit te testen in de vanouds bekende wedstrijdenreeks. Ook wanneer U er niet voor voelt om de hoge plaatsen te strijden, wordt het op prijs gesteld wanneer U kortere of langere tijd meedoet. Ook hier geldt: hoe meer zielen, hoe meer vreugd.

Wij verwachten dat er dit jaar vooral op 13 en 3 centimeter veel nieuws te werken is. Er is deze winter op vele plaatsen ijverig gebouwd.

De reglementen hebben naar aanleiding van de bespreking op de VHF-conferentie van 1978 enkele belangrijke wijzigingen ondergaan, zoals het samenvoegen van de secties E en F en de nieuwe bekercompetitietermijn.

Het wedstrijdreglement

1. Algemeen

a. In 1979 organiseert de VERON op de frequenties boven 144 MHz 7 wedstrijden, waarvan tijden en data in 1.b zijn gegeven. Dit reglement geldt niet voor de wedstrijden 6 en 7. Het reglement hiervan wordt tijdig gepubliceerd. Wedstrijden 1 t/m 3 en 7 worden op data georganiseerd waarop, volgens IARU afspraak, ook in de omliggende landen wedstrijden kunnen worden verwacht. Wedstrijden 4 en 5 vallen samen met de internationale IARU Region 1 wedstrijd en deelnemers aan de VERON wedstrijden doen ook aan de IARU competitie mee.

b. De data en tijden van de wedstrijden zijn:

1. 4 en 5 maart, 16.00-16.00 GMT, alle banden.
2. 5 en 6 mei, 16.00-16.00 GMT, alle banden.
3. 7 en 8 juli, 16.00-16.00 GMT, alle banden.
4. 1 en 2 september, 16.00-16.00 GMT, 145 MHz band.
5. 6 en 7 oktober, 16.00-16.00 GMT, 432 MHz en hoger.
6. 21 oktober, najaarswedstrijd, 11.00-17.00 GMT, 145 en 435 MHz.
7. 3 en 4 november, 16.00-08.00 GMT, telegrafie.

2. Deelnemers

Aan de VERON-wedstrijden kan worden deelgenomen door houders van een Nederlandse machtiging in binnen en buitenland, alsmede door houders van een gastlicentie in Nederland. Voorts kan worden deelgenomen door in Nederland geregistreerde luisterstations.

3. Stations

a. Onderscheiden worden 'eenmansstations', bediend en opgesteld door de machtiginghouder, en 'overige stations'. De 'overige stations' kunnen door één of meer personen worden opgesteld en bediend. Zij kunnen op de verschillende banden dezelfde of verschillende roepletters hanteren, maar alle apparatuur van zo'n station moet zich in dezelfde QTH-lokator bevinden. Worden op verschillende banden verschillende roepletters gebruikt, dan dient voor alle stations wel dezelfde 'groepsaanduiding' te worden gehanteerd die bovenaan het log moet worden geschreven.

b. Wordt (bijvoorbeeld door een mobiel station) tijdens de wedstrijd vanuit verschillende lokators gewerkt, dan tellen bij dat station (en bij het tegenstation) alleen die verbindingen, gemaakt vanuit een lokator van waaruit de meeste punten werden gescoord. De overige verbindingen dienen wel op het log te worden vermeld.

c. Per band mag op hetzelfde moment niet meer dan één zender worden gebruikt.

4. Secties

a. Eenmansstations kunnen deelnemen in de volgende secties:

- A. Uitsluitend twee meter, alle modes.
- D. Alle banden behalve twee meter, alle modes.
- E. Uitsluitend FM (12F3) op twee meter.

Deelnemers in deze secties moeten gedurende de 24 uur van de wedstrijd een rustperiode van 6 uur of twee rustperiodes van 3 uur inlassen. De rustperiodes dienen aaneengesloten te zijn en op het hele uur te beginnen.

Uitspraak Raad van State inzake LFD

Langs deze weg wil ik gaarne iedereen bedanken die op enigerlei wijze mij moreel of daadwerkelijk heeft ondersteund bij de voorbereiding en behandeling van de door mij bij de Raad van State ingediende beroepen. Zoals u ongetwijfeld zult weten zijn de beroepen ingediend wegens het onrechtmatig opleggen van een zendverbod door de Directeur Generaal der PTT aan ondergetekende voor het veroorzaken van laagfrequentie detektie in apparatuur bij omwonenden.

Nadat in eerste instantie alle noodzakelijke administratieve stappen zijn ondernomen, heeft op 3 januari j.l. de zitting bij de Raad van State te Den Haag plaatsgevonden.

Een verslag hieromtrent zal u ongetwijfeld worden gedaan door de eveneens aanwezige officials van de diverse verenigingen. Hoewel de uitspraak eerst op 13 februari a.s. zal volgen, ben ik zeker niet pessimistisch gestemd.

Gaarne wil ik eveneens bedanken de aanwezige PTT ambtenaren, die hierdoor hebben blij gegeven van hun belangstelling voor een algemeen probleem.

Voorts spreek ik de hoop uit, dat deze eerste daad in het nieuwe jaar een positieve bijdrage mag leveren tot het algemeen welzijn van de Amateur Radio Dienst in Nederland en meer duidelijkheid brengt in de uitleg van de machtigingsvoorwaarden.

*J. Vaartjes, PAoJOP,
Odiik.*

b. De overige stations kunnen deelnemen in de volgende secties:

- B. Alle banden, alle modes.
- C. Alle banden, alle modes, QRP.

In sectie C mag het vermogen dat aan de eindtrap van de zender wordt toegevoerd 15 watt PEP niet overschrijden en/of het door de eindtrap afgegeven vermogen mag 10 watt PEP niet overschrijden.

c. Luisterstations, in Nederland geregistreerd, worden ingedeeld bij de sectie NL. Zij moeten een op het hele uur beginnende en 12 uur aaneengesloten durende rustperiode inlassen. Zij kunnen op alle banden meedoen.

5. Verbindingen

a. Voor de wedstrijd tellen die verbindingen mee, waarbij tussen de stations correct worden uitgewisseld: een cijfergroep, bestaande uit RS(T) en het driecijferig volgnummer dat op elke band met 001 begint, alsmede de QTH lokator (zie bijv. Electron, dec. '77).

b. Verbindingen gemaakt tijdens de verplichte rustperiodes, tellen niet mee, maar moeten wel in het log worden vermeld en als zodanig worden aangegeven.

De laatste verbinding van een wedstrijd mag niet later dan één minuut voor het einde (c.q. begin van de rustperiode) beginnen en mag, indien zij voor het einde tot stand is gekomen, niet meer dan 20 minuten uitlopen. In het log dient de tijd van sluiten van deze verbinding precies te worden aangegeven.

c. Wanneer een verbinding op één der banden boven 2300 MHz niet in beide richtingen volledig tot stand kan worden gebracht, mag een duplexverbinding worden gemaakt, waarbij voor een der verbindingsrichtingen een lagere frequentie, mits boven 1215 MHz, mag worden gebruikt. Bij een dergelijke verbinding dient in plaats van de QTH lokator het postcodenummer van de machtiginghouder te worden uitgewisseld.

d. Voor deelnemers in de NL-sectie gelden die verbindingen, waarvan correct kan worden opgegeven: roepletters van beide stations, de door een der stations verzonden codes. Een station waarvan deze codes zijn opgegeven, mag niet nogmaals op dezelfde band in het log voorkomen.

e. Verbindingen, gemaakt via actieve relaisstations (FM-omzetters, OSCAR, e.d.) tellen niet mee).

6. Puntentelling

a. Per geslaagde verbinding wordt een aantal punten toegekend gelijk aan het

aantal overbrugde kilometers. Deze afstand dient te worden bepaald op de door het VERON Service bureau te leveren QTH lokatorkaart of door middel van een grootcirkelberekening.

b. De punten, behaald op de banden boven 2,3 GHz, worden nadat per band een vermenigvuldigfactor is toegepast, tesamen opgeteld. De vermenigvuldigfactoren zijn (evenredig met de frequentie): 13 cm-1x, 9 cm-1¹/₂x, 6 cm-2¹/₂x, 3 cm-4¹/₂x en 1,5 cm-10x.

Duplexverbindingen leveren de helft op van het aantal punten dat op de hoogst gebruikte band zou zijn behaald en de punten worden ook opgeteld bij die van 13 cm.

b. Verbindingen, waarvan de gegevens in de logs van beide stations niet overeenstemmen of waarin anderszins een fout is gemaakt leveren geen punten op.

c. Hetzelfde tegenstation levert per band maar eenmaal punten op.

7. Logs

a. Van de tijdens de wedstrijd gemaakte verbindingen moet een log worden bijgehouden dat moet worden gezonden naar de VERON VHF-wedstrijdcommissaris

A. van Tilborg, PAoADT,
Scheepenveld 141,
7327 DB Apeldoorn.

b. Alleen logs die door PAoADT uiterlijk de tweede zaterdag na een wedstrijd zijn ontvangen, of waarvan het poststempel niet later dan de tweede woensdag na de wedstrijd aangeeft, kunnen worden verwerkt. De logs mogen niet aangetekend worden verstuurd.

c. De logs moeten worden ingevuld op de door het VERON Servicebureau verkrijgbaar gestelde formulieren of op een exacte (A4!)kopie ervan. Voor alle verbindingen dient de overbrugde afstand te worden ingevuld en de geclaimde score moet worden berekend. Niet meetellende verbindingen (bijv. in rustperiode, de tweede maal hetzelfde station, een onvolledige verbinding) moeten duidelijk als zodanig worden gemerkt.

d. De logs moeten door alle operators van meermansstations na invulling worden ondertekend.

e. Voor iedere band, alsmede voor duplexverbindingen, moet een apart log worden ingestuurd.

8. Uitsluitingen

Uitgesloten kunnen worden deelnemers, die

a. zich niet aan het wedstrijdreglement houden

b. Zich niet aan het door de IARU aanbevolen bandplan houden;

c. Op een lagere frequentieverband de op een hogere frequentieband uitgewisselde of uit te wisselen gegevens vermelden;

d. Ook na waarschuwing een voor andere deelnemers hinderlijk breed signaal uitzenden als gevolg van een onjuiste zenderwerking of overmodulatie;

e. Het wedstrijdlog onjuist en/of onvolledig hebben ingevuld;

f. Zich niet aan hun machtigingsvoorwaarden hebben gehouden.

(N.B. Groepsstations dienen er in dit verband op te letten dat het vermogen overeenkomt met de machtiging van de operator)

9. Overige bepalingen

a. Er wordt in iedere sectie een aparte uitslag opgemaakt voor iedere band waarop tijdens de wedstrijd ten minste 5 stations hebben meegedaan. Deze uitslagen worden in detail gepubliceerd in het VHF Bulletin en in enigszins verkorte vorm in Electron.

Deelnemers kunnen het desbetreffende VHF-Bulletin thuisgestuurd krijgen door bij hun log een aan henzelf geadresseerde A4-enveloppe bij te sluiten alsmede f 1,20 aan postzegels.

b. Over de vastgestelde uitslag is in principe geen discussie mogelijk.

c. De ingezonden logs blijven het eigendom van de wedstrijdcommissaris.

d. Deelnemers wordt met nadruk verzocht op de zogenaamde D-kanalen alleen verbindingen met D-stations af te werken. Herhaalde overtreding van deze aanbeveling kan tot uitsluiting leiden. N.B. Dit geldt uiteraard niet voor D-stations.

10. Certificaten

a. De eerste drie plaatsen per band en per sectie geven recht op een certificaat voor de eerste keer en op een zegel voor dit certificaat alle volgende keren.

De competitie om de VERON wisselbekers

1. Alle deelnemers aan ten minste twee der wedstrijden 1, 2 en 3 doen mee aan de competitie om de medailles en wisselbekers. Een wisselbeker wordt definitief eigendom indien hij drie jaar achtereen is gewonnen.

2. In iedere sectie is een wisselbeker beschikbaar, terwijl aan de nummers twee en drie een medaille wordt uitgereikt.

3. Bij het bepalen van de voor de bekercompetitie meetellende punten wordt de volgende puntentelling aangehouden:

De op iedere band behaalde kilometerpunten worden vermenigvuldigd met een factor (vermenigvuldiger). Deze vermenigvuldiger is voor iedere band en voor iedere wedstrijd verschillend en wordt berekend na de wedstrijd. De grootte van deze vermenigvuldiger is zodanig dat in iedere wedstrijd de deelnemer die op een bepaalde band het grootste aantal kilometers overbrugde, na vermenigvuldiging van dit kilometeraantal met de bevermenigvuldiger 1000 punten behaalt. De overige deelnemers ontvangen evenredig minder bekerpunten. De in de wedstrijden 1, 2 en 3 op elke band behaalde bekerpunten worden bij elkaar opgeteld. (N.B. De banden 2,3 GHz en hoger gelden tesamen als één 'band').

4. De bekens en medailles worden uitgereikt tijdens de jaarlijkse Dag voor de Amateur.

5. De houders van wisselbekers dienen de bekens uiterlijk op 1 augustus bij de wedstrijdcommissaris te hebben ingeleverd.

De 2,3 GHz voorversterker van PAoVTW

Hoewel er met een mengtrapgang en een goede antenne al redelijke resultaten op de 13 cm band te bereiken zijn, gaat het toch wel even beter, wanneer er een versterker voor de mengtrap wordt geschakeld. Allereerst wordt de ruis op de spiegelrequentie al 3dB verbeterd doordat de ruis op de spiegelrequentie vrijwel geen rol meer speelt, maar met de thans bij het Servicebureau verkrijgbare transistoren NE 578 is ook een redelijke ruisfactor haalbaar. Versterkt de voorversterker zo'n 10 of meer dB, dan kan er, zeker wanneer de versterker vlak bij de antenne wordt gemonteerd, meer dan een S-punt winst in de signaal-ruis-verhouding worden bereikt.

PAoVTW, Piet uit Kraggenburg, heeft een voorversterker gebouwd, die hem goed bevalt. De opzet is klassiek en nabouw zal geen problemen opleveren, mits U zich aan de maten houdt. Als ervaren mechanicus heeft VTW gebruik gemaakt van een chassis van 6 mm dik messing, maar ander materiaal gaat natuurlijk ook. Kunt U het geheel laten verzilveren, laat het dan niet na.

Evenals de bekende 1,3 GHz voorversterker van ON4HN worden er drie trappen, gekoppeld door halve golf kringen, gebruikt.

Met de 100 kohm instelpotmeters wordt de optimale stroom ingesteld. Voor de eerste trap afregelen op de beste ruisfactor, de tweede en derde trap afregelen op maximum versterking. De fabrikant raadt een Vce van ongeveer 8 volt aan.

De halve-golf kringen worden afge-

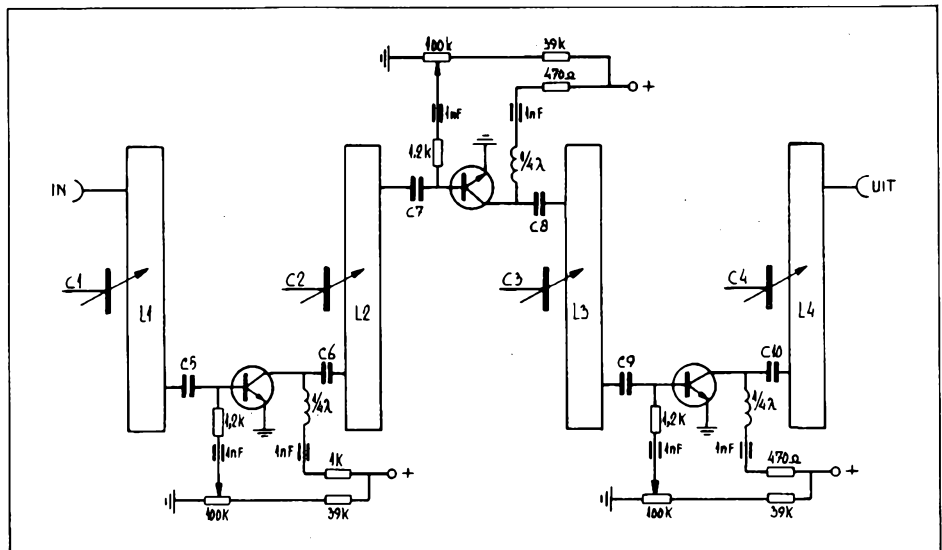


Fig.1. Het prinsipeschema van de 2,3 GHz voorversterker van PAoVTW. Met de potmeters worden de collectorstromen optimaal

ingesteld. Zo'n 3 à 5 mA in de eerste trap, zo'n 20 mA in de laatste trap. Transistoren: ingang NE578, overige trappen BF34A.

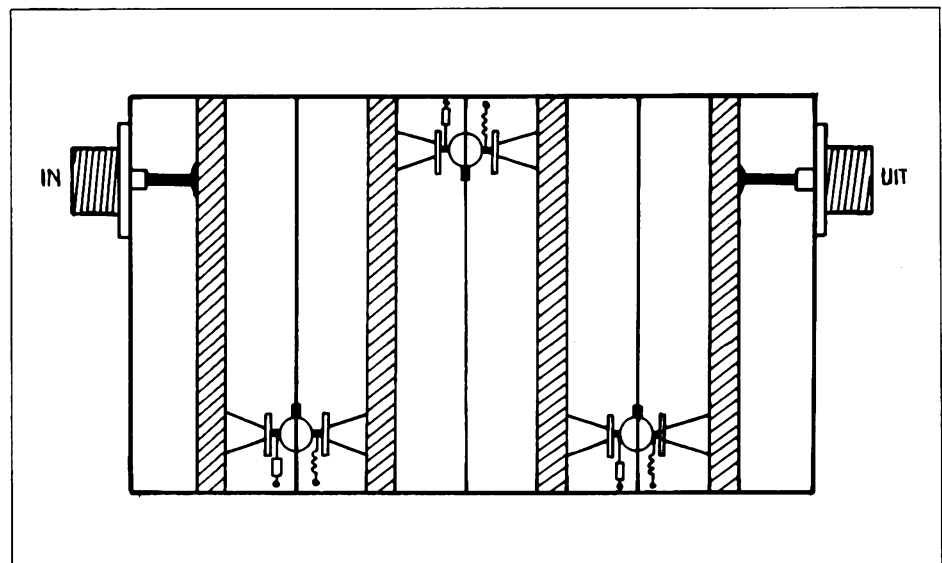


Fig.2. De opbouw van de voorversterker van PAoVTW. Voor details: zie tekst.

stemd door een trimmer bij het midden. Deze trimmercondensator bestaat uit een in de wand van de doos gemonteerde schroef, bij voorkeur M4 fijn, die meer of minder naar de binnengeleider wordt gedraaid. De koppelcondensatoren zijn 470 à 1000 pF. Hiervoor draadloze condensatoren (het Servicebureau heeft deze) gebruiken.

De binnengeleiders van de kringen bestaan uit koper of messing buis met een diameter van 5 à 6 mm en zijn 48 mm lang.

Het geheel is gemonteerd in een bakje met binnenmaten 48 x 82 mm, 25 mm hoog. De tussenschotten zijn 1 mm dik en passen in gleufjes in de lange wand van de doos (vast solderen). In deze schotten zitten gaatjes, waarin de transistoren passen en de emitters worden daarop vastgesoldeerd. Basis en collector zitten direct aan de koppelcon-

densatoren. Deze condensatoren zijn via een trapeziumvormig stripje met de kring verbonden. Deze stripjes zijn 2 mm breed bij de condensator en 5 mm breed bij de kring. Het hart van de transistoren (gaatje in de tussenwand) ligt 9 mm vanaf het koude einde en 12 mm boven de bodem.

De spanningen worden via doorvoercapacitors naar binnen gevoerd. De collectors worden hierop via een kwart golf smoorspoeltje (3 cm dun draad, gewikkeld met 3 mm binnendiameter) aangesloten.

In- en uitgangscontacten worden op 9 mm van het koude einde op de kringen aangesloten.

Hoewel in principe voor alle transistoren de NE578 zou kunnen worden gebruikt, kreeg VTW de versterker zo niet stabiel. Door de 2e en 3e transistor door een BFR34A te vervangen, werd de

zaak stabiel, terwijl voldoende versterking over bleef.

Voor een minimum ruis kan aan de ingang nog beter de NE222 worden gebruikt.

Nadere bijzonderheden vindt u bij de figuren 1 en 2.

Uitgereikte VHF-UHF certificaten (laatste kwartaal van 1978) door PAoBN

PACC-VHF

certificaat: PE1CAZ, PAoTLM, PAoEDG, PDoEDV, PDoEAM.
zegel 200: PE1AEK, PAoETE, PE1BHU
zegel 800: PAoBAT

PACC-UHF

certificaat: PAoTGK
zegel 300: PEoJHO

VHF-6

certificaat: PE1BHU
zegel 7: PAoCLN, PE1BPO
zegel 14: PA2HJH
zegel 17: PEoNJC
zegel 24: PAoLUS
zegel 25: PAoBAT
zegel 33: PAoWWM

UHF-6

zegel 7: PAoLUS
zegel 9: PAoBAT, PAoTGK
zegel 10: PEoJHO
zegel 20: PAoWWM

23-Kwadraat

PEoJHO, PA2HJS, PAoVTW, PE1AEO, PA2DRV, PEoBBL, PAoBAT

Hartelijk gelukkig met het behalen van de zegels en certificaten aan deze actievellingen.

Op twee meter, door PAoXMA

Tropo

Mede doordat nagenoeg de hele maand december een lagedruk gebied boven onze streken bleef toeven, waren de condities niet daverend. Op 3 december organiseerde de RSGB een twee meter wedstrijd waarin we ondanks de matige condities een redelijk aantal Engelsen konden werken en zelfs nog een enkele GW.

Rond de 18e werd het iets beter richting Noord-Oost en we konden werken met SM7CZ/6 (GQ), SM7DTT (GP) en SM7EML (HQ).

Op tweede kerstdag was er een Deense activiteitswedstrijd en de volgende stations werden hier gewerkt: OZ5IQ (FP), OZ6SO/A, SM7BYU (GP) en OZ8QD (GQ).

Rond 7 januari werd in het zuidwesten

de warme lucht over de koude lucht geschoven en het ging goed richting Zuid-West-Frankrijk met onder meer F1EXH (ZF), F1DOK (ZF), F1ERA (AG), F5YA (YI), F1CZL (BI), terwijl er nog een station uit het vak YG werd gehoord. Later werkte onder meer PAoKDV nog met GJ8KNV (PAoCRA werkte hem op 70).

In het 'Winterwettbewerf' van de DARC was door de matige condities niet veel opwindends te beleven, maar toch kon er elke avond met Noord- en Zuid-Duitsland worden gewerkt.

MS

De decembermaand staat voor de MS DX-ers bekend als een maand, waarin veel te werken valt, zowel via sporadische meteorieten als via regens. Zo werkte PE1AHH uit Almelo met I6WJB (HC), SM3FGL (IV), YU3TCD (GF) in telegrafie en binnen 10 minuten zonder afspraak met I0DLP uit Rome.

Dat het tijdens goede regens ook met klein vermogen gaat, bewees PAoBAT die met 12 watt uitgangsvermogen een telegrafieverbinding maakte met YU1QED (KF). Gerard werkte verder nog met I1DMP (DF), SM2CKR (KX), YU3TCD (GF), SM3AKW (IW), F6BVA (DD) en YU3DBC (IG). Hij hoorde onder anderen RA3YCR (RN), YO2IS (KF), UR2EQ (NT) en HG6KVB (KH).

In Noorwegen heeft LA2PT, de VHF-manager, verschillende stations er toe gebracht aan MS te gaan doen zodat de vakkenjagers kunnen gaan uitzien naar EV, EU, FV, CU en CT.

Ook vanuit Spanje is er verhoogde activiteit. Rond 144,20 MHz werden zonder afspraak EA3PL en EA3ADW gewerkt, beiden uit BB.

Ook schijnt een clubstation in Madrid bezig te zijn de spullen voor MS klaar te maken.

Nog meer DX werd gewerkt door Max, PA3AHD, zoals SM2IUE (IZ), EA3PL (BB), OH3YW (MU), SM3GHD (GW) en IW5All (FD). Hij hoorde nog UR2EQ, SP2EFO, SMoFFS en UT5DL.

Tijdens de Geminiden werden gelogd: UB5WG, RA3YFN, UW6MA, YO5AVN, OE5JFL, YU2CDN en HG5KJD/6. Wie zei er eens dat het WAE op VHF niet mogelijk was . . . ? Het maximum van deze regen viel op 13 december rond 23 uur GMT.

Begin januari waren er de Quadranten, een regen met een zeer kort maximum en een zeer hoog reflectiegetal. Het maximum viel op 3 januari rond 13 uur GMT en we hoorden in EZB: OH3YW, SM2CKR, F1JG, I1DMP, OE3XBS, SM3COL, en in telegrafie I3LGP, EA3PL, 9H1BT, SM3BIU, UA3LBO en nog vele Oost-Europese stations.

Na deze Quadranten ligt het MS werk een poosje stil; er is nog een kleine

regen in april, maar voor de grote DX moeten wij wachten tot half mei.

Aurora

In december zijn er geen goede openingen geweest, maar enigszins ging het op 18 december vanuit het Noorden van ons land. Gewerkt werd met SM4FXR (HT), LA7KK (FU), SM5KX (GS), LA3WU (CU) en SMoFS (JT). De laatste aurora van 1978 viel op 29 december. Het was maar een kleine opening, waarin enkele SM6'en en 5 andere stations werden gelogd.

Het nieuwe jaar begon op 7 januari met aurora en toen werd gewerkt met LA3WU (CU), LA3PK (FT), SM4AKZ (GT), SMoDJW (IT), en werden gehoord GM4DSZ, GM8LHE en SM5DRV, terwijl PA2PKZ nog een LA-station uit EV hoorde.

Dit jaar zal waarschijnlijk een heel goed aurorajaar worden, nog beter dan 1978, want een zeer grote zonneactiviteit wordt verwacht. Let op 'black-outs' op de hf-banden, op short-skip op 10 meter en op de bakens LA1VHF, DLoPR, SK7VHF en SK4MPI.

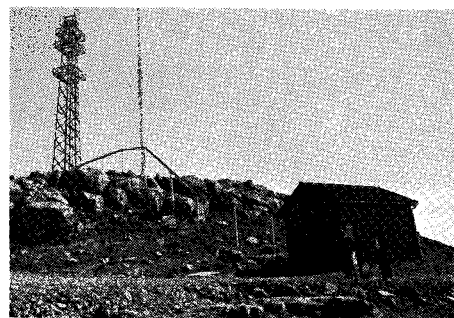
Es

Het Franse 50 MHz baken FX3THF is tijdelijk uit de lucht. De Franse PTT heeft een andere plaats van opstelling geëist. Dit baken heeft de antenne naar Amerika gericht en is al verschillende keren in W en VE gehoord.

Bakens

De groep die de zo succesrijke expeditie naar de Farøer eilanden organiseerde, heeft daar 2 bakens in werking achter gelaten. Op twee meter is dat OY6VHF dat op 144.885 MHz via een 4 elements Tonna richting ZO 60 watt ERP uitstraalt. Dit baken is bij ons elke dag te horen via meteorreflecties. Het tweede baken is OY6UHF dat op 432.885 MHz via een zuidoostelijk gerichte 5-elements yagi 30 watt ERP uitstraalt. (Ook dit baken hoorde ik in september via MS, oEZ). Beide bakens zenden in A1. Zij staan op 350 meter boven de zeespiegel in WW76d. Rapporten zijn zeer welkom bij OZ7IS en/of OY5NS.

Bijgaande foto van het bakenstation in het barre Noorden kregen we toegestuurd door OZ7IS.



De bakens OY6VHF en OY6UHF
(Foto OZ7IS)

Pluggen en afsluitweerstand

Vaak hoor ik mensen klagen dat het zo moeilijk is om aan een goede 50 ohm belastingsweerstand voor UHF-SHF te komen. Zoiets is echter helemaal geen probleem. Neem hiervoor een stuk coaxkabel, bijvoorbeeld RG58, maar RG8 gaat ook goed, dat zo lang is dat de demping op de gebruikte frequentie tegen de 10 dB loopt. Een signaal dat U er aan de ingang in stopt, wordt aan de open uitgang volledig gereflecteerd, maar komt het bij de ingang terug, dan is het onderweg twee maal de kabeldemping verzwakt en U ziet dan maar 1% van het vermogen terug komen. Zo goed is waarschijnlijk de door U er aan gemonteerde coaxiaalstekker niet eens. Niets is beter dan een slechte coaxkabel voor deze toepassing.

Ook zie je de bekende coaxiaalstekkers en -contacten van het type UHF, die op twee meter en lagere frequenties erg populair zijn, voor veel geld over de toonbank gaan. Zonde van al dat geld. Vroeger gebruikte ik, ook op 70 cm, met veel plezier de 'Belling en Lee' coax-pluggen. Tegenwoordig zijn deze, in een iets andere uitvoering, maar met dezelfde maten, gestandaardiseerd voor TV, ook op UHF tot 800 MHz. Ze zijn beslist beter dan de UHF pluggen, gemakkelijker verkrijgbaar en gemakkelijker te verwerken. Tot en met 435 MHz en voor 75 ohm ook nog wel op 23 cm prima te gebruiken.

De experimenten van PAoHWE

Zoals in de vorige rubriek al werd vermeld, heeft ons VHF commissielid PAoHWE enkele metingen opgezet aan de onlangs in HAM-Radio gepubliceerde harmonischenmixer. Hans heeft de opstelling uit Ham-Radio nagebouwd met iets langere strippen, omdat hij op 1200 MHz kon meten. Als diodes werden verschillende diodes uit de HP 2835 serie geprobeerd. Er werd telkens op minimum mengverlies afgeregeld. Het oscillatorsignaal lag tussen 0 en -3 dBm en op 30 MHz werd -20 dBm toegevoerd, waardoor met een oscillatorsignaal van 600 MHz een uitgangssignaal op 1230 MHz ontstond, evenals op 1170 MHz.

In de praktijk bleek dat een beetje buigen aan de kringen enorme verbetering in de draaggolfonderdrukking kan geven. Waarden tussen -5 en -25 dB ten opzichte van beide zijbanden werden gemeten bij dat buigen. Ook uitgangssignalen op de dubbele en de drievoudige oscillatorfrequentie konden zonder moeite 20 dB worden verzwakt ten opzichte van het toegevoerde oscillatorsignaal. Alleen het mengverlies viel wat tegen.

Dit was 10 à 11 dB. Op zich zelf geen slechte waarde maar het moet beter kunnen. De invloed van de diodes is hier groot. Met de 1N914 werd het verlies wel 20 dB. Waarschijnlijk is het van groot belang behoorlijke goede (lage serie-weerstand) en gepaarde diodes te gebruiken omdat zij maar relatief kort geleiden. Zodra HWE betere diodes te pakken kan krijgen, hoort U meer van de resultaten.

Een goede voorversterker voor 70 cm

Hoewel de meeste ontvangers die op de 435 MHz band worden gebruikt al behoorlijk goed zijn, kan een extra voorversterker, bij voorkeur nabij de antenne gemonteerd, nuttig zijn om het uiterste uit de band te halen, zeker wanneer met een betrekkelijk groot zendvermogen wordt gewerkt.

Een goede en eenvoudige voorversterker is enkele jaren geleden door PAoVV in Dubus gepubliceerd. Omdat velen van U dat artikel niet kennen, geef ik U hierbij de gegevens van een op het ontwerp van PAoVV gebaseerde voorversterker, die door I2SVA in Radio Rivista van december j.l. werd gepubliceerd.

De tekeningen, fig. 3 en fig. 4, spreken voor zich zelf. L2 en L3 zijn gemaakt van messing of koperen band van 1 mm dik,

10 mm breed en 75 mm lang. Voor het beste resultaat is het van belang zo goed mogelijk trimmers te nemen voor C3, C4 en C5. Luchttrimmers voor C4 en C5 zijn goed te plaatsen. Voor C3 is een staaf-trimmer nodig. Kunt U speciale SHF-trimmers vinden, gebruik deze. Maar de minitrimmers uit UHF kanaalkiezers zijn ook redelijk bruikbaar.

De transistor in het ontwerp is een BFR91, goed voor een ruisfactor van zo'n 2 dB. De NE578 kan nog iets beter zijn, maar dan moet, om genereren tegen te gaan, de uitgang zwaarder worden gekoppeld (meer richting C5). Ook met de BFT66 gaat het prima, maar hiervoor is misschien een iets andere montage en instelling gunstig. Voor de BFR91 ligt de optimale collectorstroom bij 3 à 5 mA.

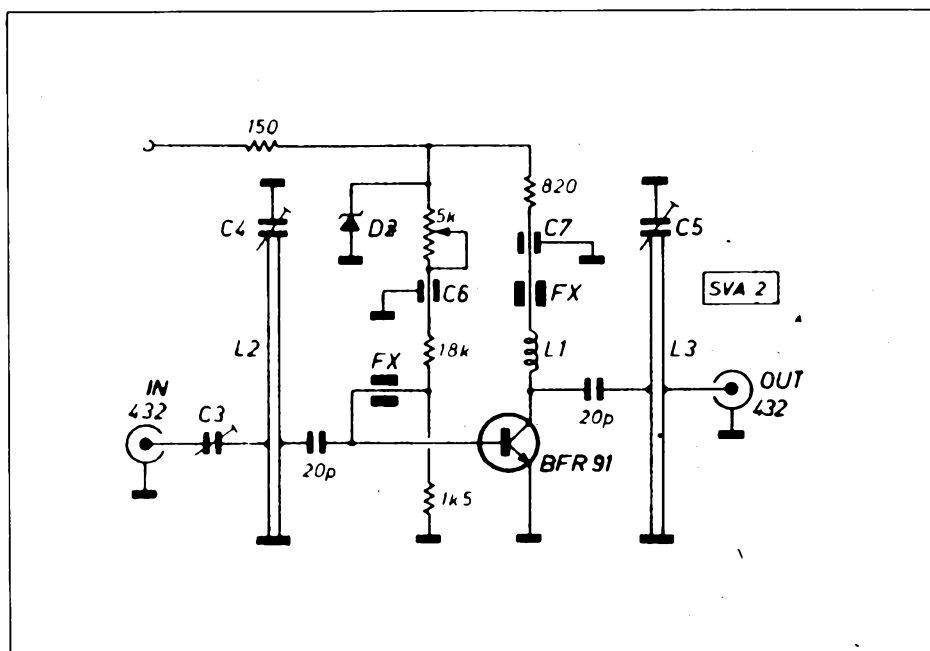
In het kort

- Tijdens de grote najaarsopening op 8 november werkte SM2GHI (MH01h) via tropo over 1850 km met OK11DK/p (GK45d).
- Iedere eerste donderdag van de maand is er van 18 tot 23 uur in Skandinavië een activiteitscontest op 432 MHz en hoger.
- Een leuk idee voor een 'klikvrije' stoorimpulsuithakker stond in Electronic Design. Duw tijdens de impuls de oscillator even opzij zodat de storing buiten het filter valt.
- Op 4 februari organiseert de RSGB een 432 MHz contest van 10 tot 15 uur GMT. Logs naar G3FZL. Tijdens onze maartwedstrijd is er in Engeland een wedstrijd op 2 en op 70.
- Op 18 oktober 1978 maakten G3JVL (de man van de lusyagi's) en G3YGF/A een troposcatterverbinding op 10 GHz over een 110 km lang traject met veel obstakels. Wie volgt?

73 de Arie, PAoEZ

Fig.4. Het schema van de 70 cm voorversterker van I2SVA.

C3, C4, C5 = keramische staaftrimmers 10 pF (bijv. JFD MVM-010); DZ = 10 volt zeneriode; C6, C7 = 1 nF doorvoercondensator; FX = ferrietkraal; L1 = 16 cm wikkeldraad 0,3 mm, gewikkeld op 3 mm; L2, L3 = strooklijnklingen, zie tekst. De voedingsspanning ligt rond de 12 volt.



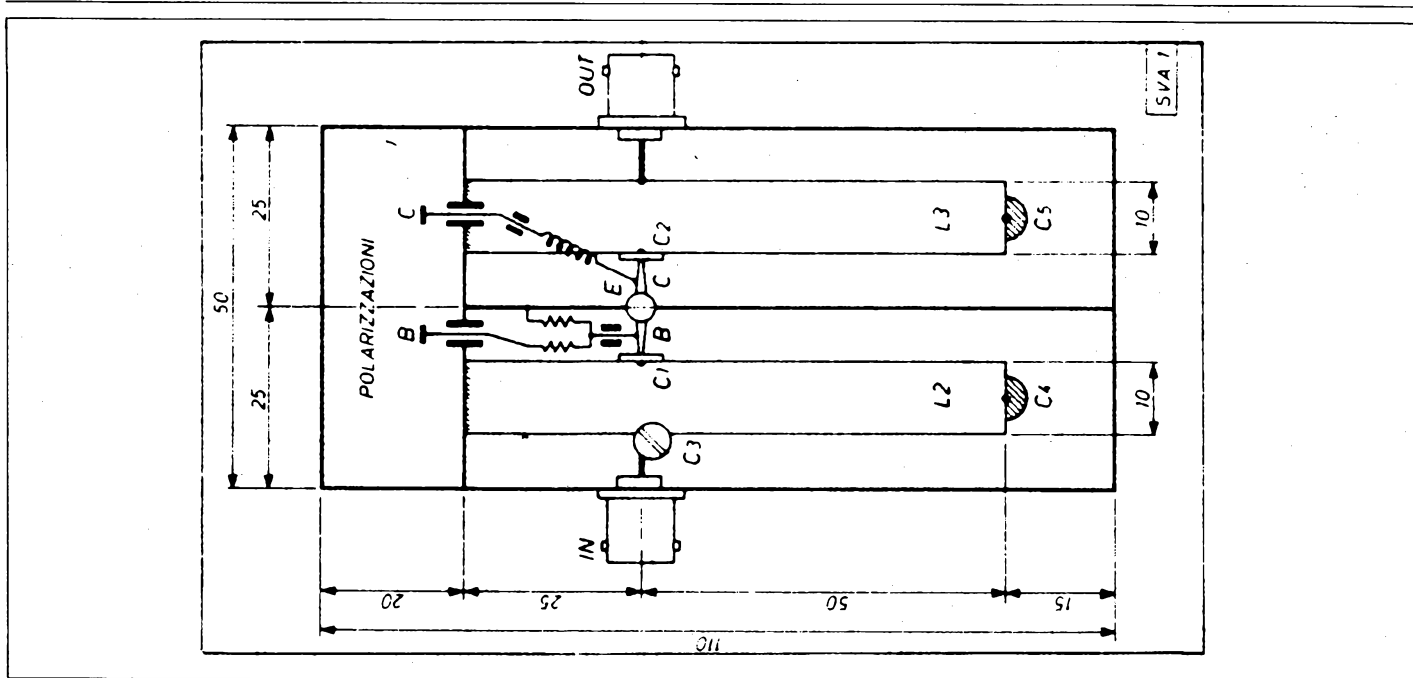
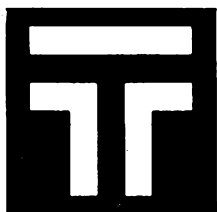


Fig.3. Constructieschets van de 70 cm voorversterker van I2SVA. In het gedeelte 'polarizzazioni' worden de verschillende onderdelen van het gelijkstroomdeel geplaatst.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon : 08373-2934.

Activiteitenkalender

10/11 feb.: RSGB 1,8 MHz Contest CW
 17/18 feb.: YL-OM Contest SSB (feb. '77)
 24/25 feb.: French Contest SSB (jan. '79)
 3/4 maart: YL-OM Contest CW (feb. '77)
 3/4 maart: ARRL-DX-Contest SSB
 17/18 maart: ARRL-DX-Contest CW
 Laatste weekend maart: CQ-WW-WPX SSB
 Laatste weekend april: PACC Contest
 Laatste weekend mei: CQ-WW-WPX CW
 9/10 juni: VELDDAG

CQ-WW-WPX-SSB Contest 1978

In de World Wide Section QRP verschijnen ON6NL als 9e en PAoNRD als 15e. Congrats OB's!

Kolommen: call, band, QSO's, prefixen, score.

PAoIJM	A	338	150	100650
PA3ACE	A	227	119	46767
PAoSMS	A	173	120	42960
PAoCYW	A	42	38	4788

PAoLEG	A	33	29	3248
PAoRDB	A	36	27	2025
PAoTV	A	22	21	1323
PA1GRE		28	23	1206
PAoRRS	3,5	294	129	72498

Multi-operator:

In de Europese stand, zeer fraai, nr. 7:

PA2TMS 2269 424 2487608

Ops: PA2TMS, PA 2161, PA 3347.

WADM Contest 1977

Call, QSO's, QSO-punten, multiplier, score.

PAoCLC	176	528	30	15840
PAoDIN	71	213	31	6603
PAoVB	35	105	14	1470
PAoTA	36	105	14	1470
PA3ABA	19	57	15	855

Checklog: PAoUV.

RSGB 1,8 MHz Contest

Zaterdag 10 februari 2000 GMT tot zondag 11 februari 0100 GMT. De bedoeling is, zoveel mogelijk QSO's te maken met G, GB, GD, GI, GJ, GM, GU, GW. Klassen: single en multi-operator.

Uitwisselen: RST+QSO-nummer, Britse stations geven RST plus hun countycode (3 letters).

Punten: 3 punten per QSO en een bonus van 5 punten voor het eerste QSO met een nieuwe county.

Logs als gebruikelijk zo spoedig mogelijk naar: RSGB HF Contests Committee, c/o C.A.P. Henderson, 76c The Avenue, Beckenham, Kent BR3 2ES, Engeland.

PA-Toppers, stand 1-1-79

PAoATY	112
PA3ACE	78
PAoKHS	65
PA3ABA	56
PAoWRS	56
PA3AAY	49
PAoIJM	45
PAoDIN	41
PAoUHS	33
ON6NL	28
PAoNVE	24
PAoBOR	21
PA3AFF	21
PAoJED	20

PAoTA	19
PA2CHM	19
PA3AEB	16
PAoGAM	16
PAoSKP	12
PA2RGM	9

Het aantal HF-QSL's van verschillende PA's van QSO's na 1-1-77 (eenmaal, onafhankelijk van de band) bepaalt uw score. Opgaven aan PAoDIN.

WARC 1979 CW - Diploma

Ter gelegenheid van de WARC 1979 zal de REF een CW-diploma uitgeven. Geldig zijn CW-QSO's gemaakt in de periode 1 januari tot 31 december 1979, contest-QSO's zijn niet geldig.

Vereist zijn 300 QSO's, waaronder tenminste met:

1 station in de stad Genève (WARC), 50 Franse stations (die een code meegeven met hun RST), 10 kantons uit HB, 5 provincies uit ON, 25 provincies uit I, 8 districten uit EA, 5 provincies uit PA, 15 DOK's uit DL (waarbij alleen de eerste letter geldt), 1 station uit G, GI, GM, GW en 15 andere Europese landen.

Voor 1 april 1980 een door 2 gelicentieerde OM's getekende lijst van QSO's opsturen naar de REF CW Manager F8GA, square Trudaine 2, 75009 Parijs, Frankrijk, onder bijsluiting van 10 IRC's. Per land zal er een ranglijst worden opgesteld, de winnaar ontvangt een (extra) certificaat.

Europa

Als uitbreiding van het 'Europa-Diplom' geeft de DARC de plaquette 'Europa 300' uit. Deze is te behalen door bezitters van het Europa-Diploma, wanneer 300 landenpunten aangetoond kunnen worden. Een bevestigd QSO met een WAE-land op een bepaalde HF-band na 1-1-68 levert een landenpunt op. Nederland kan dus 6 punten opleveren. Aanvragen in te dienen bij DL3RK, Walter Geyrhalter, Postbus 1328, 8950 Kaufbeuren, Duitsland. De kosten bedragen DM 20,—. De aanvraag dient te geschieden d.m.v. de officiële formulieren van de DARC. Advies: vraag deze formulieren aan bij DL3RK. (Een aan uzelf geadresseerde, grote enveloppe met 1 IRC opsturen aan DL3RK en vragen om formulieren voor het Europa Diploma.)

Commentaar:

300 punten betekent bij de 66 WAE-landen dat, als je bijv. JX, SV Creta, SV Rhodos, SY, UA1 Frans Josef en ZA vanwege hun uiterste zeldzaamheid even vergeet, je de overige 60 WAE-landen op 5 banden bevestigd moet hebben. En hoe moet dat dan met CT2, EA6, GU, GJ, GD, HV, JW Baer, JW Svalbard, M1, TA, ZB2 en 3A, om nog maar een paar schaarse te noemen??

Een troost is, dat 160 m-QSL's eveneens geldig zijn, zodat een aantal landen 6 punten oplevert.

Te verwachten is, dat we in de komende jaren speciale activiteit vanuit meerdere van deze zeldzame landen tegemoet kunnen zien, juist als bijv. onlangs Clipperton en Navassa, puur voor DXCC bedoeld. De expeditie van de Groningse Contest Groep (Stiveco) naar Andorra zijn bij voorbaat een uitstekend voorbeeld!!

(Zie voor het Europa Diploma ook Electron, mei '77, pag. 266).

Five Band WAZ

Met ingang van 1 januari 1979 geeft CQ-Magazine een nieuw certificaat uit: het WAZ (Worked All Zones) op vijf banden. Zij die kunnen aantonen, dat op 80, 40, 20, 15 en 10 gewerkt werd met al de 40 zones kunnen een gegraveerde plaquette ontvangen.

Dit is natuurlijk een zeer moeilijke zaak. Daarom kan CQ's 5-Band WAZ behaald worden in twee stappen. De eerste stap vraagt 100 zones middels iedere combinatie op 80, 40, 20, 15 en 10. B.v. 20 zones op iedere band of ook bijv. 10 zones op 80, 25 op 40, 35 op 20 en 30 op 15. Voor deze prestatie is een certificaat beschikbaar.

Voor iedere verdere 10 zones is er dan een 'endorsement sticker' te behalen. Vanaf 150 zones komt er een Honor Roll. Five Band WAZ is te behalen in mixed mode, QSO's gelden vanaf 1 jan. 1979 00.00 GMT. Nodig zijn QSL's als bewijs, controle vindt uitsluitend plaats door de WAZ Award Manager.

De volgende regels gelden:

- 1) De officiële CQ WAZ Zone-kaart en de zone-lijst worden gehanteerd.
- 2) Alleen QSO's met stations 'land based' zijn geldig, dus geen /MM stations.
- 3) Alle QSO's dienen vanuit hetzelfde land gemaakt te worden.
- 4) Ieder 'geknoei' met QSL's resulteert in permanente diskwalificatie.
- 5) De aanvraag kost \$ 3,— plus de porto voor retourzending van de QSL-kaarten.
- 6) Aanvragen in te dienen bij CQ-Magazine, alwaar tevens kaarten, lijsten en aanvraagformulieren verkrijgbaar zijn. (Zend een aan U zelf geadresseerde enveloppe met 2 IRC's aan CQ-Magazine, 14 Vanderventer Avenue, Port Washington, NY 11050, USA., en vraag om 'zone maps, printed rules and application forms'.)

CN2AQ

Speciaal voor PA's is dagelijks (behalve op maandag, vrijdag en contestdagen) vanaf 1500 GMT op 14040 of 21040 of 28040 kHz CN2AQ, Sjoerd Quast, in de lucht. Altijd goed voor DXCC of Five Band WAZ en niet te vergeten het PK-Certificaat, want CN2AQ (ex-PK7AQ)

telt voor 5 punten. (zie Electron, juni '78, pag. 372). Sjoerd stuurt ook direct QSL (1 IRC opsturen), het adres is Postbox 40, Tanger, Marokko. En Sjoerd gebruikt mooie postzegels!

Helvetia 22 Award

I.v.m. het nieuwe kanton Jura zal het H22 langzaam verdwijnen. QSL's van QSO's tot 31-12-1979 (vanaf 15-4-1948) zijn nog geldig. Aanvragen voor 31-12-1980.

Helvetia 26 Award

In de plaats van H22 zal H26 komen, uitgegeven door de USKA. Vereist zijn QSL's van QSO's met stations in elk van de 26 kantons en half-kantons, op de banden 1,8 tot 29,7 MHz. QSO's na of op 1-1-1979 gelden, beide stations dienen dezelfde band en dezelfde mode te gebruiken. Het certificaat is te verkrijgen in de modes: 1) CW/SSB (ook mixed), 2) RTTY, 3) SSTV.

Op de Zwitserse QSL-kaart dient het kanton duidelijk te zijn vermeld. Bij de aanvraag een lijst (ondertekend) voegen van de QSL's, met: roepletters, kanton, datum, GMT, freq., mode.

De 26 kantons en half-kantons zijn: AG Aargau, AI Appenzell Inner Rhoden, AR Appenzell Ausser Rhoden, BE Bern, BL Basel Land, BS Basel Stadt, FR Freiburg, GE Geneve, GL Glarus, GR Graubünden, JU Jura, LU Luzern, NE Neuenburg, NW Nidwalden, OW Obwalden, SG Sankt Gallen, SH Schaffhausen, SO Solothurn, SZ Schwyz, TG Thurgau, TI Tessin, UR Uri, VD Vaud, VS Wallis, ZG Zug, ZH Zürich. Het Helvetia 26 (22) is aan te vragen door de 26(22) QSL-kaarten van de verschillende kantons op te sturen (met lijst) naar Walter Blattner, HB9ALF, P.O.Box 450, 6601 Locarno, Zwitserland. De aanvraag is gratis.

USKA Jubilee Award

De USKA bestaat in dit jaar 50 jaar! De Zwitsers mogen ter gelegenheid daarvan de prefix HB7 gebruiken, van 1-1-79 tot 31-12-79. Deze HB7-prefixen gelden voor het award.

Gevraagd wordt met QSL's te bewijzen dat QSO's gemaakt werden met HB7-stns in de 23 Zwitserse kantons. QSO's via 'terrestrial repeaters' gelden niet. De volgende banden en klassen zijn mogelijk: Tussen 1,8 en 29,7 MHz:

- a) CW en/of SSB (of mixed), b) RTTY, c) SSTV.

Boven 144 MHz:

- a) CW en/of telefonie (of mixed), b) RTTY, c) SSTV.

Beide stations dienen dezelfde band en mode te gebruiken.

Het kanton dient duidelijk op de HB7-QSL vermeld te zijn. Bij de aanvraag een lijst voegen als bij H26.

De afkortingen van de kantons zijn: ZH, BE, LU, UR, SZ, NW, GL, ZG, FR, SO, BS, SH, AR, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE, JU.

Het certificaat is ook door SWL's te behalen, de regels zijn analoog. Aanvragen met voldoende IRC's voor retourporto voor 31-12-1981 te richten aan: USKA, P.O.Box 11, CH-8607 Seegraben, Zwitserland.

Van her en der

- PAoRRS behaalde het WAE-I CW, congrats!!
- PAoWWM werd nr. 22 in de DAFG-RTTY contest 1978!
- PAoINA eindigde als 8e in de RSGB 1,8 MHz contest.
- Belangstellenden voor het Noviomagum certificaat wijzen we op de Nijmeegse ronde, dinsdagavonds om 22.00 ned. tijd op 28.5 MHz.

Piraterij

Hans, PAoZL, ontving onlangs een honderdtal QSL-kaarten die QSO's op de HF-banden bevestigden welke niet hij maar een zekere Jo of Joop uit Heerlen had gemaakt.

Dat Hans er niet zo erg gelukkig mee is hoeft geen betoog.

Kingman Reef en Palmyra Island

Voor de DX'er zijn dit een paar DXCC-landen, die haar/hem het water uit de mond doen lopen! Mogen Albanië en China de meer bekenden uit de Top Tien zijn — U weet wel het zijn landen welke bijna niemand van de huidige DX-generatie gewerkt heeft — kaarten van beide bovengenoemde landen vind je óók niet in elke shack.

Palmyra en Kingman hadden beide de KP6 prefix, maar nu is het KH5 voor Palmyra en KH5K voor Kingman geworden.

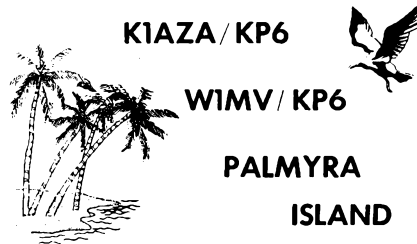
Palmyra is in de 50-tiger jaren regelmatig in de lucht geweest. Kingman is later aan de landenlijst toegevoegd en in 1974 voor de eerste maal als KP6KR en in 1977 voor de 2de maal als KP6BD in de lucht geweest. Beide QSL-kaarten vindt U bijgaand afgedrukt.

Kingman Reef

Dit eiland ligt 920 mijl ten zuiden van Honolulu in de Stille Oceaan. Om precies te zijn: 162° WL en 6° NB.

Het is een kaal driehoekig rif van 9 bij 16 kilometer. Het omsluit een diepe lagune. Kapitein Fanning (Fanning Island VR3) ontdekte het in 1798, maar kapitein W.E. Kingman gaf er de eerste uitgebreide beschrijving van. De USA annexeerde het eiland op 10 mei 1922.

Toen men in 1934 ging denken aan vluchten over de Pacific, kwam het rif onder controle van de Amerikaanse Marine. In 1937 wilde PanAm vliegtoch-



Palmyra: slechts palmen en meeuwen . . .

ten gaan maken met watervliegtuigen tussen Hawaii en New-Zeeland. De lagune werd bestemd als uitwijkplaats, zijnde halfweg tussen Honolulu en Pago-Pago op de Samoa (KS6, nu KH8). De schoener 'Trade Wind' lag er als drijvend hotel en bevoorradingschip. Op 1 jan. 1938 werd bij Pago-Pago een vliegboot van de PanAm vermist. Een reden om het plan op te geven en de route plus de vluchthaven niet meer te gebruiken. Kingman Reef staat nog steeds onder controle van de US Navy.

Palmyra

In de DXCC-lijst als Palmyra en Jarvis Islands aangegeven. Palmyra ligt eveneens in de Stille Oceaan en wel op 162°5' WL en 5°53' NB. U ziet: op relatief kleine afstand van Kingman Reef. Het eiland is in 1802 door kapitein Sawle van het schip 'Palmyra' ontdekt. In 1840 kreeg het de naam Samarang, maar Palmyra Island is het toch in feite gebleven.

De Palmyra Atol bestaat uit totaal 50 kleine eilandjes met een totale oppervlakte van 100 ha. De eilandjes liggen rond 3 lagunes. Zij zijn onderling verbonden door koraal, bedekt met zand zodat men zelfs bij hoog water van het ene naar het andere eiland kan wandelen, mits voorzien van laarzen met dikke, harde zolen vanwege stekels van zeeëgels en koraalspitsen. De eilandjes steken hoogstens 180 cm boven water uit maar de begroeiing rijst wel tot 25 meter hoogte. Het landen vanuit zee is bijzonder gevaarlijk; ner-

gens vindt men ook maar de geringste beschutting.

Palmyra werd in 1862 door het koninkrijk Hawaii geannexeerd. In 1889 namen de Engelsen het in bezit maar in 1893 lijfden de Verenigde Staten het in bij de Hawaii Islands. De kruiser 'West Virginia' heeft in 1912 deze inlijving officieel bekrachtigd. Rechter Cooper uit Honolulu kreeg het beheer over de eilanden en hij gebruikte ze voor de cocospalmcultuur.

In 1939 werd met de bouw van een basis voor de Marine Luchtvaart Dienst gestart en gedurende de 2de Wereldoorlog was het verboden gebied. Het is bijzonder moeilijk een vergunning te krijgen voor het bedrijven van DX zodat KH5 wel een heel zeldzame prefix zal blijven.

Het IARU vossejacht-kampioenschap 1979

Zoals op de IARU Region I conferentie, in april '78 in Hongarije gehouden, werd afgesproken organiseert onze Poolse zustervereniging Polski Związek Krótkofalowców dit jaar het vossejacht-kampioenschap. Dit zal met goedvinden van de IARU president, Noel Eaton VE3CJ, het eerste wereld-kampioenschap zijn. Dit in verband met het feit, dat in alle drie IARU Regions een groeiende belangstelling voor het ARDF (amateur radio direction finding) valt waar te nemen.

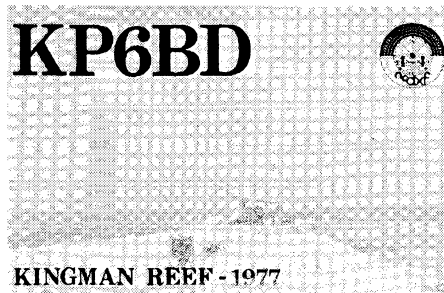
De gebeurtenis heeft plaats van 3 - 9 september 1979 in Polen. De deelnemende teams dienen uit 6 leden te bestaan, doch kleinere groepen zijn toegestaan zelfs single operators zijn welkom. Ook waarnemers zijn welkom.

Inschrijvingen moeten voor 31 maart a.s. in het bezit zijn van de organisatoren in Polen. Alle contacten lopen over de Member-Societies, voor Nederland de VERON.

CW in 't Russisch

In het decembernummer van Electron staat een artikel, hetwelk bovengenoemde titel draagt.

Volgens Paul Theelen, PAoTHE, die de Russische taal blijkbaar machtig is, komen er helaas nogal wat fouten in voor. Sri OM. Behalve de verbeteringen geeft hij ook een groot aantal woorden en uitdrukkingen in het Russisch. Teveel om in deze rubriek op te nemen. Bedankt Paul voor de moeite welke je hebt willen doen. Geïnteresseerden weten nu waar ze terecht kunnen.



Kingman Reef. Dit is de voorzijde van de QSL-kaart die PAoALO in 1977 wist te verwerven. Kingman Reef is een kaal driehoekig rif.

PA-Bekercontesten 1978

Kolommen: QSO's, QSO-punten, vermenigvuldiger, score.

CW	PAO	Voor controle	Na controle	SSB	PAO	Voor controle	Na controle	SSB	PAO	Voor controle	Na controle						
1	PAOLVB	94	144	21	3024	89	135	1	PAOLVB	143	205	22	4510	134	193	22	4246
2	PAONIA/A	92	147	21	3087	85	134	2	PAOCLN	142	198	22	4356	134	187	22	4114
3	PAONIE/A	92	138	22	3036	84	127	3	PAOQRP	133	191	22	4402	125	180	22	3960
4	PAODIN	85	127	21	2667	81	122	4	PAONVE	121	180	22	3960	111	164	22	3608
5	PAOBOR	83	121	21	2541	80	116	5	PAOINA/A	124	180	22	3960	112	162	22	3564
6	PAOGAM/A	83	135	19	2565	77	125	6	PAQKDM	126	174	22	3828	115	159	22	3498
7	PAOCLN	87	119	22	2618	80	107	7	PAOZH	118	174	22	3828	102	150	22	3300
8	PAOAAAC	77	109	20	2180	74	105	8	PAOSE	107	156	22	3432	102	149	22	3278
9	PA3ADM	70	107	21	2247	64	99	9	PA2DXY/A	104	157	22	3454	97	147	22	3234
10	PAOFW	76	114	20	2280	68	103	10	PAOGE/A	121	170	22	3740	106	147	22	3234
11	PAOPHK	66	99	21	2079	62	95	11	PAOWKI	105	152	22	3344	100	144	22	3168
12	PAOUV	64	112	19	2128	58	101	12	PAOIJM	111	154	22	3388	107	148	21	3108
13	PAOFKP	69	108	18	1944	65	101	13	PAOAPS	114	149	22	3278	106	140	22	3080
14	PAOFAJ	69	104	19	1976	59	93	14	PAOGAM/A	114	152	22	3344	103	139	22	3058
15	PA2CHM	73	109	19	2071	64	94	15	PAOET	103	145	22	3190	95	132	22	2904
16	PAOQRP	69	101	18	1818	63	92	16	PAOATY	103	141	22	3102	95	131	22	2882
17	PAOMDG	65	93	19	1767	57	81	17	PAOLD	101	138	22	3036	95	128	22	2816
18	PAOYN	65	95	19	1805	62	90	18	PAODIN	101	146	22	3212	95	137	20	2740
19	PAOJED	52	78	21	1638	50	75	19	PAOYN	96	136	22	2992	86	122	22	2684
20	PAOCLC	57	88	19	1672	51	80	20	PAONMH	85	125	22	2750	80	119	22	2618
21	PA3ACH	60	89	18	1602	53	77	21	PAOAJ	90	129	21	2709	83	118	21	2478
22	PAOXAW	56	84	20	1680	50	74	22	PAOHFM	91	125	22	2750	85	115	21	2415
23	PA2DON	46	78	17	1326	42	72	23	PAOQOE	86	124	22	2728	77	108	22	2376
24	PA2JDB/A	54	95	16	1520	46	80	24	PAOCLC	79	120	22	2640	68	103	22	2266
25	PAOKSB	45	64	20	1280	41	59	25	PAOSMS	76	110	22	2420	71	102	22	2244
26	PAONE	56	73	18	1314	49	63	26	PAOJHS	64	96	22	2112	63	95	22	2090
27	PAODXY/A	42	73	15	1095	38	66	27	PAOJNH	71	109	22	2398	64	98	21	2058
28	PAOSKS	41	55	19	1045	38	52	28	PAOTE	74	104	20	2080	70	99	20	1980
29	PAOCWF	42	58	18	1044	40	54	29	PASAE	69	102	20	2040	61	90	20	1800
30	PAOJH	34	59	16	944	32	56	30	PA2LOK	74	100	20	2000	65	85	19	1615
31	PA3AAZ	38	54	18	972	35	50	31	PAOGEW	62	86	22	1892	56	77	20	1540
32	PA3AEC	41	54	17	918	36	48	32	PAOFAW	69	84	18	1512	68	83	18	1494
33	PAOGAD	44	84	10	840	42	80	33	PA3AGL	47	75	21	1575	43	70	20	1400
34	PAOATY/M	46	58	13	754	42	54	34	PAOXAW	40	49	17	833	39	48	17	816
35	PAOWRS	36	52	15	780	33	49	35	PAOKOR	42	84	11	924	37	74	10	740
36	PA3AAB	36	53	14	742	33	48	36	PAOLSK	32	44	18	792	31	43	17	731
37	PA3ADJ	30	58	10	580	30	58	37	PAOKH	69	69	11	759	64	64	11	704
38	PAOTE	36	50	13	650	33	45	38	PAOPVZ	26	40	17	680	26	40	17	680
39	PAONMH	29	40	13	520	28	38	39	PAODLH	59	59	11	649	55	55	11	605
40	PAOTA	24	32	13	416	23	31	40	PAALO	26	39	17	663	25	37	16	592
41	PAOMTJ	29	54	8	432	25	46	41	PAOBOR	23	43	13	559	22	42	13	546
42	PAOCF	19	30	12	360	19	30	42	PAORWS	51	50	11	550	49	49	11	539
43	PAOPVZ	25	50	8	400	19	38	43	PAOCWF	40	41	12	492	36	37	12	444
44	PA3AFF	28	28	8	224	25	25	44	PAOKHS	41	41	11	451	39	39	11	429
45	PAOATG	15	30	10	300	12	24	45	PA3AFF	47	47	11	517	42	42	10	420
46	PADEFI	19	9	9	171	18	18	46	PAONDS	22	40	12	480	20	36	11	396
47	PAOKHS	22	22	9	198	20	20	47	PAONDS	19	23	14	322	18	21	13	273
48	PAOTAM	11	22	5	110	11	22	48	PAOHWB	15	15	11	165	15	15	11	165
49	PA3AES	5	6	3	18	5	6	49	PAODZI	11	15	7	105	10	13	6	78
								50	PI1KMA	10	10	7	70	9	9	6	54

Checklogs: PAOADP, PAOAGA, PA3AGO, PAODW, PAOAGN, PAOHOP, PAOIA, PAOIJM, PA2JIZ, PAOJMB/A, PAOKOR, PAOLIS, PAOPBC, PAOPLM, PAORTW, PAOVLV, PAOWTK.
 Operator PAOAGN: PAOGIN.
 Aantal CW-deelnemers: 69; van 3 OM's ontvingen we geen log.

Checklogs: PA3ADC, PA3AEX, PAOAGA, PAOBU, PAOCOR, PAOAGN, PAOHTR, PA2JIZ, PAOJSE, PAOKM, PAOMDG, PAONAT, PAORTW, PAOSSC, PAOVLV, PA2WER.
 Operators: PAOAGN: PAOERA, PI1KMA: Hans Blondeel Timmerman.
 Aantal SSB-deelnemers: 79; van 13 OM's ontvingen we geen log.

SWL-Groep CW

1	NL-5466	Frank van Dijk	123	22	2706
2	NL-998	Anton Mandos	85	22	1870

SWL-Groep SSB

1	NL-998	Anton Mandos	144	24	3456
2	NL-387	Frits Brouwer	137	22	3014
3	NL-10000	Op.: Frank van Dijk	115	21	2415
4	NL-418	Fred Abbestee	102	22	2244
5	NL-433	A.E. Koudijs	92	22	2024
6	NL-5347	Henk Heyligers	85	22	1870
7	NL-5592	W. v.d. Klook	71	22	1562
8	NL-449	E.H.A. Klaassen	74	21	1554
9	NL-5319	J.L. van den Kreke	74	21	1554
10	NL-5768	Ronald Stark	66	19	1254
11	NL-4282	J. Schuurman	55	20	1100
12	NL-5309	E. Duursma	25	8	200
13	NL-7449	P.C. Swam	9	8	72

Bij de uitslag

Twee gezellige contesten, CW en SSB, met goede deelname en goede condities. Zo zou je de PA-Bekercontesten 1978 kunnen samenvatten.

In beide wedstrijden werden pakweg 30% meer QSO's gemaakt vergeleken bij vorig jaar, terwijl zowel met CW als met SSB er zo'n 8 deelnemers méér waren!

Ook het aantal ingezonden logs is tevredenstellend: we missen er 3 voor CW en 13 voor SSB. Daaronder zijn echter ook enkele OM's die slechts een of twee QSO's maakten.

De 'provincie' YP kwam dit jaar zeer goed uit de verf, evenals LB en DR. ZL was met name in 't CW-deel een moeilijk te verkrijgen artikel. We hebben eens nagegaan in de logs hoe vaak iemand door een ander voor een bepaalde provincie als multiplier geclaimd werd. Zo komen we tot onderstaande lijst, opgesteld vóór controle, zonder de checkloginzenders (want die claimen immers niet). U moet het zien als een aardigheidje, het is zeker geen competitie, daarvoor leent deze zaak zich niet.

U ziet per provincie de aldaar actieve stations met daarachter het aantal keren dat die call als multiplier voor die provincie door andere contestdeelnemers opgevoerd werd. Tussen haakjes het totaal aantal QSO's van de betreffende OM, staat er een streepje zo ontvingen we geen log.

CW

Groningen.
PAoGN 35(88), PAoBOR 22(83), PAoVAJ 13(69), PAoTEO 8(36).
Friesland.
PAoMTJ 17(29), PAoTA 17(24).
Drente.
PA2DXY/A 30(42), PAoAGA 17(40), PAoTA/M 9(11).
Overijssel.
PAoCLC 28(57), PA2JDB/A 20(54), PAoJMB/A 10(18), PAoPBC 9(10), PAoIJM 2(5), PAoVLV 2(7).
Gelderland.
PAoDIN 23(85), PAoFAW 16(76), PAoKHS 10(22), PA2DON 9(46), PAoJED 8(52), PAoATY/M 5(46), PAoADP 1(8), PAoEFI 1(19).
Utrecht.
PAoLVB 41(94), PAoCLN 22(87), PAoPHK 8(66), PA3AGO 6(41), PAoGAD 6(44).
IJsselmeerpolders.

PAoGAM/A 51(83), PA3AEC 20(41), PAoPLM 4(13).

Noordholland.

PAoMDG 12(65), PA3ADM 9(70), PAoQRP 8(69), PAoXAW 8(56), PAoYN8(65), PAoFKP 7(69), PA3ACH 6(60), PAoKSB 4(45), PAoJH 3(34), PAoSKS 3(41), PAoLIS 2(11), PAoHOP 1(17).
Zuidholland.

PAoWRS 15(36), PAoAAC 13(77), PAoNIE/A 11(92), PAoRTW 11(67), PAoUV 11(64), PAoPVZ 5(25), PAoCF 4(19), PA3AAZ 2(38), PAoIA 2(16), PA3AAB 1(36).

Zeeland.

PA2CHM 52(73).

Noord-Brabant.

PAoINE 25(56), PAoCWF 17(42), PAoNMH 10(29), PA3AFF 7(28), PAoATG 5(15).

Limburg.

PAoINA/A 45(92), PAoKOR 18(44), PA3ADJ 7(30).

SSB

Groningen.

PAoGN 40(142), PAoVAJ 20(90), PAoTEO 15(74), PAoSMS 7(76), PA3ADC 1(38).

Friesland.

PAoGE/A 30(121), PAoZH 13(118), PAoOLD 12(101), PAoHFM 11(91), PA2LOK 5(74), PAoCOR3(66), PAoTA 2(22), PAoNAT 1(31).
Drente.

PAoKDM 41(126), PAoAGA 20(100), PA2DXY/A 16(104), PAoRWS 6(51).

Overijssel.

PAoPS 30(114), PAoIJM 28(111), PAoCLC 22(79), PAoVLV 2(32).

Gelderland.

PAoWKI 28(105), PAoATY 15(103), PAoDIN 9(101), PAoKHS 8(41), PAoUHS 8(64), PAoFAW 3(69), PAoALO 1(26), PA2WER 1(17).

Utrecht.

PAoLVB 45(143), PAoCLN 38(142).

IJsselmeerpolders.

PAoGAM/A 42(114), PAoKH 21(69), PA3AED 15(69), PAoKM 5(20), PA2LDB/M 2(-).

Noordholland.

PAoQRP 28(133), PAoET 18(103), PAoYN 13(96), PAoXAW 9(40), PA2JHT 8(-), PAoMDG 5(30), PAoJNH 1(71), PA2JIZ 1(2).

Zuidholland.

PAoSQE 17(86), PAoRTW 17(50), PAoSE 16(107), PAoNVE 14(121), PAoPVZ 8(26), PAoMUG 3(-), PAoOA 2(-), PA3AEX 1(25).

Zeeland.

PAoGFW 35(62), PA3AGL 21(47), PAoSSB 11(-), PAoAUV 1(-).

Noord-Brabant.

PAoNMH 21(85), PAoSSC 21(72), PAoLSK 8(32), PA3AFF 7(47), PAoCWF 5(40), PAoHWB 4(15), PA1KMA 3(10), PAoDMK 1(-).

Limburg.

PAoINA/A 45(124), PAoDLH 21(59), PAoKOR 14(42).

Alle stations deden als single-operator mee.

De controle

Alle QSO's werden tegen elkaar gehouden, waarbij goede hulp werd geboden door PAoDZI, Jaap, en PAoINE, Theo. Het QSO-volgnummer moest kloppen, zo niet dan was 't QSO ongeldig, immers dan was 't nummer ten onrechte bevestigd. Meestal werd bij het wegvallen van een multiplier, als gevolg van een fout of een ontbrekend log, deze op dezelfde band bij een ander QSO teruggevonden.

Zo vonden we niet kloppende nummers,

dubbelgetelde provincies, eigen provincie geteld als multiplier, onjuiste provincie opgevoerd, 2e QSO te vroeg gemaakt, 3e QSO gemaakt op dezelfde band, 80 m-QSO's opgevoerd als 40 m-QSO's.

Verminkte calls werden door ons verbeterd en goed gerekend wanneer nummers, band en tijd klopten.

Het gebruik van standaard-logs scheelde ons aanzienlijk in tijd: minder gezocht. Behoudens een enkele uitzondering is de kwaliteit van de logs goed tot uitstekend te noemen.



Het contest-controle committee. Op de foto een belangrijk deel van dit committee. Rechts PAoZDI, links PAoDIN.

CW

(De getallen tussen haakjes geven aan hoe in 1977 de zaken verliepen).

We controleerden 1375 QSO's (1016), dat is 35% (30) méér! Zo troffen we 126 (73) foutieve QSO's aan, terwijl 10 (220) QSO's door niet-log-inzenders werden gemaakt.

In de logs van PA3AES, PAoCF, TA/M, PA3ADJ, PAoADP, PBC, DW, HOP en VLV kwamen geen fouten voor!

PAoLVB, Harm heeft, ondanks een griep en als vorig jaar de contest gewonnen! Hartelijk gefeliciteerd!!

PAoINA/A, Frans heeft een bruto score die goed zou zijn voor de eerste plaats, doch er gingen betrekkelijk veel 40 m-QSO's verloren door fouten. Congrats met het behaalde resultaat, Frans!

PAoNIE/A, voor het eerst aan de contest meedoend nestelt zich meteen op de 3e plaats; met méér QSO's op 40 zou hij een serieuze kandidaat voor de wisselbeker zijn, immers behaalde hij de maximale multiplier: 22!

Meerdere OM's vinden dat het CW-tempo tijdens de contest te hoog ligt. Wellicht iets om volgend jaar aan te denken.

SSB

We bekeken in totaal 2183 QSO's (1710). Dat zijn er 28% (-20) meer dan vorig jaar! Veel minder fouten dan bij CW: 65 (69). De niet-log-inzenders (maar wel-QSO-makers . . .) brachten ongeveer 205 QSO's (340) tot stand.

Logs zonder fouten en niet geplaagd door afwezige logs komen van PA2JZ, PAoPVZ en PAoHWB. Geen fouten te vinden bij PAoTEO, FAW, ET, SMS, UHS, KH, NDS, DZI, XAW, DLH, BOR. Zijn vrijwel alle logs uitstekend verzorgd, twee vallen er op door een buitengewoon nette presentatie: PAoET en PAoIJM, heel goed, OM's.

Harm PAoLVB heeft het kunststuk klaargespeeld: ook voor SSB bekerwinnaar! Goed zo en proficiat, Harm!! PAoCLN volgt op de 2e plaats, goed werk Kees! PAoQRP feliciteren we met de 3e plaats. In het SSB-gedeelte blijkt, dat de maximale multiplier van 22 door velen wordt behaald. De spanning gaat er dan wat uit, er zijn alleen nog QSO-punten te behalen.

Nu in de laatste jaren de QSO-aantallen steeds groeien lijkt de maximaal te behalen multiplier wat krap te worden: hij zou hoger moeten liggen. Iets voor volgend jaar??

SWL-klasse

De (aangepaste) regels lijken nu goed te zijn: NL's dienen een behoorlijke luistervaardigheid op te brengen om een optimale score te bereiken.

Frank van Dijk, NL-5466, continueert zijn CW-meesterschap, congrats Frank! In de SSB-groep zien we meer belangstelling en nogal wat luisterfouten. Anton, NL-998, ook bekend als ON6NL kan ook luisterend een contest winnen! Proficiat, Anton.

NL-387 en NL-10000, resp. Frits en Frank volgen als goede 2e en 3e, goed gedaan!

Checklogs

We zijn erg tevreden over de checklogs. Deze OM's zorgen voor de knikkers waar anderen mee spelen, hulde!

Aan allen dank voor het meedoen en voor de moedevende comments.

Aan PAoDZI en PAoINE hartelijk dank voor het concentratie-vragende controle-werk.

DX Amateur Conventie

De 'Flanders DX Club' (P.O. Box 5, 9880 Aalter, België) organiseert op zaterdag 10 februari a.s. in Gent een DX-Conventie. De plaats van samenkomst is de grote bioscoopzaal van bioscoop 'Vooruit' in de St. Pieters Nieuwstraat te Gent. De bioscoop ligt op ca. 100 meter van de kruising E3-E5 ten zuiden van Gent.

Het belooft voor de DX-ers onder ons — iedereen is trouwens hartelijk welkom — iets bijzonders te worden. Films en dia's over de wereldbekende DX-pedities naar Clipperton, Minami-Torishima, Mellish Reef en Anobon! De dia's van W7KW tonen aan, dat je met een hete-lucht ballon antennes op een hoge mast kunt plaatsen. Er is meer,

maar dat moet een verrassing blijven. Kosten: 100 frankjes voor volwassenden. Kaarten verkrijgbaar aan de zaal of te bestellen bij o.a. ON4UN, ON5NT of ON6HH. Men start om 15 uur en men denkt tegen 23 uur klaar te zijn. Een unieke gelegenheid om kennis te nemen van een paar DX-gebeurtenissen, die velen van ons uren en uren in de shack hielden (met alle gevolgen van dien, hi), die heel wat ergernis brachten maar toch ook de fel begeerde kaart waaraan we nog steeds veel genoeg beleven.

Een 50-jarig jubileum

Op 25 maart 1979 is Jack, PAoVO, 50 jaar officieel gelicenseerd zendamateur. Zijn eerste zendpit was een B-405, daarna kwam een blozende TB 04/10, vervolgens een TC 04/10 die blauwde!! Jack gebruikte de calls: PK5VO, PAoVO, PD3VO, PA25VO, PAoVO/VE, PAoVO/W6 en zelfs PE2EVO.

Hij was in vroeger dagen een bekend contester en zijn felste concurrenten waren PAoVB en PAoLOU. Jack won de eerste PA-Contest (CW) in 1958 en hij won deze contest nogmaals in 1961.

Tientallen certificaten sieren de muren van zijn shack en er zijn heel erg moeilijke bij. Probeer OHA-500 en OHA-600 maar eens te halen! VO ontving als eerste in de wereld de 16 jaar geleden uitgelopen 'Pegasus Trophy' van de YL-ISSB-INC. Daarvoor moeten 17 bepaalde ISSB Awards worden overgelegd en bovendien moet je bij stemming tot 'Top Flight Operator' worden uitgeroepen. TFO is een ere-titel in het YL-ISSB-System. Bevestigde DXCC-landen: 322, geen kleinigheidje dus. Congrats OM en nog vele goede hobby-jaren.

DX-verwachtingen voor februari 1979

Tijden in GMT. (1) = 6-20 dagen, (sp) = sporadisch, (lp) = lange pad.

USA (W 1-4)

14 MHz: 10.30-11.30, 16.00-20.00(1), 20.00-23.00

21 MHz: 12.00-19.30

28 MHz: 14.00-17.30

USA (W 6/7)

14 MHz: 13.30-22.30(1), 14.00-16.00(sp) (lp)

21 MHz: 15.00-18.30, 15.00-16.30(sp)

(lp)

28 MHz: 15.30-17.30(1)

Caribisch gebied

14 MHz: 09.30-10.00, 19.30-21.00(1), 21.00-24.00

21 MHz: 10.30-12.30, 17.00-20.00

28 MHz: 12.00-18.00

Brazilië

14 MHz: 07.00-08.00, 20.00-02.30

21 MHz: 08.30-11.00, 16.30-20.00

28 MHz: 09.30-18.00

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 22.00-03.00

21 MHz: 06.30-08.30, 15.00-19.00

28 MHz: 07.00-17.00

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 13.00-16.00(1), 16.00-18.30

21 MHz: 12.00-13.00(1), 13.00-16.00

28 MHz: 07.00-15.00

Australië

14 MHz: 13.00-19.00, 08.00-09.30(lp)

28 MHz: 13.00-16.30, 09.00-11.00(1)(lp)

21 MHz: 07.00-08.00, 08.00-11.00(1)

Japan

14 MHz: 10.00-14.00(1), 06.30-08.30 (1) (lp)

21 MHz: 06.30-11.00, 07.30-09.00(sp)

(lp)

28 MHz: 07.30-09.00(1), 09.00-09.30

Zo tegen het einde van februari is het wat langer licht blijven duidelijk merkbaar, hetgeen voor de 14, 21 en 28 MHz band betekent, dat zij wat langer dan in de voorafgaande maanden open zullen blijven.

Op 10 meter zijn alle continenten te werken — soms echter slechts gedurende korte tijd — m.d.v. echter dat de westkust van Noord-Amerika moeilijkheden zal opleveren. Op 21 MHz is de hele dag volop DX-verkeer mogelijk. Er is dan in de meeste gevallen geen TV zodat van ondeugdelijke TV-ontvangers geen hinder wordt ondervonden, hi.

Het naderend voorjaar is het best te merken op 20 meter. Met name in de nacht, waarin de condities belangrijk beter zullen zijn dan in de voorafgaande maanden. Het is gebruikelijk, dat pas in april over werkelijk goede 'nacht-condities' kan worden gesproken. Voor de ARRL contesters: met een beetje geluk zal op 20 meter dit jaar al 02.00 uur met de Yanks gewerkt kunnen worden.

Op 40 en 80 verandert er weinig. Op 7 MHz zal verkeer met de USA al vanaf 21.00 uur mogelijk zijn, terwijl voor 3,5 MHz geldt, dat verbindingen met Amerika vanaf een uur of 4 voor zonsopgang tot de mogelijkheden behoren.

Terugblik op november '78

Voor R werd 96.6 gevonden (november '77 was het 26.6).

Aardmagnetisch gestoord waren 12, 20, 22, 25 en 26 november.

Certificaten-nieuws

De RSGB, onze Engelse zustervereniging, geeft een aantal niet zo moeilijk te behalen awards uit.

1) Het IARU Region I Award

Class 2 wordt verkregen door het werken met 20 landen in Region I.

Voor Class 1 dienen alle landen in Region I te worden gewerkt. Het overzicht hiervan vindt U op pag. 9 van het VERON Handboek 1978/79.

2) Worked the British Commonwealth. Dit certificaat wordt verkregen door het werken met een land van het Gemenebest in elk van de 5 werelddelen (Noord-

en Zuid-Amerika als 1 continent geteld).
3) Het BCRTA wordt verleend na het werken met 50 Commonwealth Call Areas. De lijst daarvan is op aanvraag te verkrijgen.

4) Het Comunicacion Ibero Americana. De 'Union de Radioaficionados Espanoles' geeft het fraaie C.I.A. diploma uit. Dit Award in zilver is te verkrijgen door het werken met 15 Ibero Am. stations plus 1 station in Spanje en 1 in Portugal. In goud is het te verdienen door het werken met 20 i.p.v. 15 landen.

Als landen gelden: CE, CO/CM, CP, CX, HC, HI, HK, HR, KP4, LU, OA, PY, TG, TI, XE, YN, YS, YV en ZP.

Het diploma stelt geen eisen aan bepaalde banden of modes. Bovendien is het kosteloos!

De Italianen op 80 meter

OM de Looff, PAoPFU, vraagt begrip voor het gedrag van, zoals hij schrijft, 'die Italianen' welke zonodig op de diverse ON- en PA netten op 3,5 MHz moeten werken.

Op 80 meter is het werken in Italië slechts toegestaan van 3613 tot 3627 en van 3647 tot 3667 kHz.

PFU beveelt aan om bij ons de net-werk-frequenties zo te kiezen, dat ze buiten genoemde stukjes band vallen. Hij hoopt met deze aanbeveling zowel de 'kaaskoppen' en 'friteseters' als wel de 'spaghettinies' een dienst te hebben bewezen.

Weigerende Ham II rotor

Als uw CDE Ham II rotor steeds langzamer begint te draaien en eindelijk helemaal stopt, ligt dat zeer waarschijnlijk aan de 130 microfarad condensator in de control box. Ik heb hem vervangen door een 50 microfarad, 250 volt, wisselspanning condensator (geen gewone electroliet!) en de rotor draait weer als vanouds.

Ik kreeg de tip én de condensator (!) van PAoKAO uit Oldenzaal. Dubbel bedankt, Johan!

73, Gert, PAoTV, Barneveld

De beste wensen voor 1979 van PY2CUN

De laatste jaren zijn er verschillende PA's die vrij regelmatig QSO hebben met OM W.J. Verhagem, PY2CUN, een Nederlanden uit Breda (56), wonende in Ibuina, 85 km ten westen van São Paulo, Brazilië.

Wim komt gewoonlijk uit tussen 13.00 en 15.00 GMT in de 15m-band (± 21.260 kHz).

Gelet op het tijdstip ligt het voor de hand dat hij dan meestal met old-timers kan werken.

Hij kent inmiddels reeds velen wat meer persoonlijk. Dit is de reden dat Wim en zijn xyl Agnes er behoefte aan hadden hun radiovrienden in PA-land en in het bijzonder de hun bekende old-timers met hun gezinnen langs deze weg een voorspoedig Nieuwjaar te wensen.

In 1979 hoopt Wim weer vele gezellige QSO's met PA's te kunnen maken, want daar genieten hij en zijn xyl enorm van en zij zijn er ook zeer dankbaar voor. Wim komt in de regel prima door, hij werkt met een transceiver Collins KWM2A en de Collins linear 30S1, output 900 watt. De antenne is een 2-elem. 3 banden cubical quad.

Wim en Agnes verblijven sinds 1953 in Brazilië; oorspronkelijk als chemicus werkzaam geweest, is hij inmiddels omgeschakeld naar een geheel andere

richting. Zij woonden namelijk op een farm en doen nu sinds enige jaren aan landbouw, een bedrijf met de nodige medewerkers, waaraan heel wat te beheren valt. Ook in Brazilië moet in die sector goed gerekend worden, maar men is tevreden.

In de Braziliaanse gemeenschap functioneren zij, naast de job en de amateur-radio, zeer intensief, waardoor hun verdriet om het verlies van hun enige zoon (20) in 1974 enigszins wordt opgevangen.

Wij wensen van onze kant PY2CUN, Wim en Agnes, veel goeds voor 1979 en gaarne tot werkens.

Hun adres is: P.O. Box 6895, 01000 São Paulo, SP. Brazil.

PAoNP



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

- Centraal postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584
- Bestuur NLC:
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801;
- Secretaresse: Mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage;
- NL-administrateur: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk;
- Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.;
- NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem;
- Redactiemedewerkers: J.J. Jantzen, NL-6012; Henk Meiling, NL-4606 — eindredacteur: Cees de Jong, NL-5349.

- Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de eindredacteur NL-Post

Ja . . . u leest het goed! Eindredacteur inplaats van redacteur. Wat betekent dat?

De NLC groeit hard . . . heel hard! Dat is een feit waar we niet om heen kunnen. Daarom moest ook de NL-Post redactie zo snel mogelijk worden uitgebreid om de lezers meer 'elk wat wils' te kunnen bieden. Ik ben er in geslaagd een tweetal redacteurs aan te trekken, welke stuk voor stuk een deskundige zijn op hun terrein. De eindredactie van de NL-Post is nu in mijn handen terecht gekomen. Maar hierover leest u in het artikel 'hartelijk welkom'.

Wat de radio-amateur caps (petten) betreft zullen die radio-amateurs, welke inmiddels een bestelling hebben opgegeven nog wat langer geduld moeten betrachten.

De beschikbare afbeelding was helaas van een zodanige kwaliteit dat de opmaker van

Electron deze niet kon opnemen. Met als gevolg dat de bestellingen een maand later zullen worden uitgevoerd.

Meer nieuws hierover treft u aan in het artikel 'Nieuws over de radio-amateur caps'. Een goede raad voor die luister- en zendamateurs, welke in het bezit van zo'n exclusieve cap willen komen . . . bestel nu meteen!

Deze maand zijn er meer contesten dan de vorige maand. Deze activiteiten kunt u terugvinden in de SWL contest-agenda februari-maart 1979.

Enkele vertrouwde rubrieken zoals 'Publikaties voor luisteramateurs, activiteitenrevue NL-clubs' treft u ook nu weer in deze editie aan.

OM Henk Heijligers, NL-5347 uit Hoensbroek, deed mij zijn bevindingen met de Barlow Wadley toekomen, welk artikel u in deze aflevering van de NL-Post zult kunnen aantreffen.

Uw speciale aandacht vraag ik voor het artikel 'Problemen van luisteramateurs', een interessant artikel over een levensgroot probleem waar een aantal luister-

amateurs mee te kampen hebben. De publikatie van de 'Topscores van de Nederlandse luisteramateurs' moest ik vanwege de grote aanbieding van artikelen noodgedwongen verschuiven naar de maand maart, waarvoor mijn excuses.

Tenslotte wil ik u nog wijzen op de deelname van de VERON-NLC aan de tentoonstelling 'Techniek in vrije tijd', welke van 15 tot en met 18 februari a.s. zal worden gehouden in één van de Jaarbeursgebouwen te Utrecht.

Een deel van het NLC-bestuur alsmede enige SWL districtmanagers zullen aanwezig zijn om met u eens een praatje te maken over die ene hobby, het luisteramateurisme.

Zullen we maar zeggen: tot ziens in Utrecht!

Cees, NL-5349

Hartelijk welkom!

Eindelijk is het zo ver! Voor het eerst in de geschiedenis van de VERON zal de redactie NL-Post worden uitgebreid. Mag ik dan even mijn nieuwe redactie-medewerkers aan u voorstellen?

Het zijn OM J.J. Jantzen, NL-6012, Prunusstraat 5, Wageningen, die zich zal belasten met de problematiek van het luisteramateurisme in het algemeen en OM H. Meiling, NL-4606, Bergschot 198, Breda, die — zoals wij u eerder informeerden — broadcast-listening (het luisteren naar omroepen) voor zijn rekening zal nemen.

Beide OM's hartelijk welkom in de redactie! Ik hoop op een prettige en langdurige samenwerking. Dat mede door uw bijdragen de NL-Post moge uitgroeien tot de grootste en de beste informatiebron voor het luisteramateurisme!

OM Jantzen heeft zich al enige malen in de NL-Post onderscheiden door het schrijven van artikelen van uiteenlopende aard. Er wordt nu nog gezocht naar een redacteur voor TV-DX (het ontvangen van televisiebeelden van amateurs en buitenlandse omroeporganisaties).

Is er iemand onder u die de leden het één en ander over dit facet van het 'luister'amateurisme boeiend en duidelijk weet te vertellen, welnu neem dan met mij eens — 't liefst telefonisch — contact op. Misschien iets voor OM Bart Withaar uit Heemskerk?

Cees de Jong, NL-5349,
Eindredacteur NL-Post,
Tel. (070)-935584.

Nieuwe luisteramateurs

Ook deze maand een lange lijst van nieuwe luisteramateurs.

De NLC heet u allen welkom en hoopt dat u zich spoedig thuis zal voelen in de

steeds groeiende kring van luisteramateurs. Mocht u nog vragen hebben . . . aarzel dan niet en neem contact op met onze voorzitter OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Hieronder volgt de lijst.

NL-208: E.A.M. v. Hoof-Weber, 4e Ham-baken 86, 's-Hertogenbosch; NL-717: W.H. Cantineau, Heuvelstraat 86, Breda; NL-1067: A.C. Ouvirier, Ceresstraat 117, Vaals; NL-4298: R.J. Jongeling, Baronielaan 10, Breda; NL-6434: M.W. Bolland, Aaldersbeeklaan 135, Dinxperlo; NL-6435: J. Hornes, Karnemelksloot 175, Gouda; NL-6436: S. Boekelaar, Grote Sloot 485, Oudesluis; NL-6437: J.C. Sterk, Wildschutlaan 13, Gorinchem; NL-6438: J. Eisinga, Grevelingenlaan 13, Stadskanaal; NL-6439: A.H. v. Lent, Spiegelstraat 52, Nijmegen; NL-6440: C.A. Bakker, Hulkestein 51, Rotterdam; NL-6441: J. Koller, Rag. v.d. Weijdenstraat 94, Coevorden; NL-6442: L.F.M. ter Meer, Zevensprong 44, Best; NL-6443: Th.G.P. v. Ansem, 1e Jagers-hof 47, Helmond; NL-6444: W.M.M.A. Vervoort, Violenstraat 49, Veghel; NL-6445: H.F.J. Vonk, Bosweg 27, Gouda; NL-6446: J. Bulthuis, Verzetstrijderslaan 51, Groningen; NL-6447: R.F. Meylink, A. Blamanhoeve 20, Zoetermeer; NL-6448: A.J. Steenbergen, Siersteenlaan 43, Groningen; NL-6449: J.B. de Bruijn, Belvédèrebos 225, Zoetermeer; NL-6450: R.J.H.C. Kraft, Alendorpstraat 4-bis, Utrecht; NL-6451: A. Krijgsman, Berliozstraat 25c, Amersfoort; NL-6452: Th. Andrae, Singel 61, Drachten; NL-6453: G.J.P. Beyneveld, Veluwestraat 45, Arnhem; NL-6454: J.C. v.d. Steeg, Schiplaan 56, Vlissingen; NL-6455: A. Wever, Oranjekade 55, Voorschoten; NL-6456: R.A.W. Hol, Andoornstraat 10, Schijndel; NL-6475: J.H.J. Kragten, Scheldestraat 90, Utrecht; NL-6458: J.O. Keijzer, Vlaardingerdijk 157 a+b, Schiedam; NL-6459: P.A.J. Sieben, St. Jorisstraat 9, Sittard; NL-6460: H.J.M. Eekels, Karekietplein 7, Beek en Donk; NL-6461: W.M. v.d. Griendt, de Praam 128, Tiel; NL-6462: W.A.G. Sanders, Grevelingen 111, Alphen a.d. Rijn; NL-6463: R. Brakenhoff, Breedeweg 1-a, Castricum; NL-6464: J.W.C. v. Rooy, Bachlaan 640, Tilburg; NL-6465: M.W.J. Herrebrugh, Loevesteinlaan 194, den Haag; NL-6466: J.H.M. Mares, Malper-tuisstraat 14, Maastricht; NL-6467: A.A. Ouwehand, Kennernerlaan 134, IJmuiden; NL-6469: P. Vissers, Christinastraat 28, Veghel; NL-6470: H. Bekkers, Banruwe 25, Maastricht; NL-6471: R. de Ridder, Postbus 176, Barneveld; NL-6472: T.H.J. Bakker, Scheepersdijk 85, Oisterwijk; NL-6473: J.H.J.A. Hilders, Gerard Doustraat 113, Roosendaal; NL-6475: J.G.N. Mommers, St. Gillisstraat 2, Ransdaal (Lb.); NL-6476: A.J. de Boer, v. Houtenstraat 20, Zaandam; NL-6477: B. Schreurs, Brugplein 5, 's-Hertogenbosch; NL-6478: H. v. Wijk, Hazeleijn

180, Cuyk; NL-6479: T.G.C. Zondag, Berghemseweg 139, Oss; NL-6480: P. de Man, Oostvlietweg 62a, Leidschen-dam; NL-6481: T. Klaverboer, Kerkelaan 17, Katlijk; NL-6482: B.A. v. 't Hof, Kempenaar 47, Barendrecht; NL-6483: P.C. Bonfrère, Lorentzstraat 23, Maas-tricht; NL-6484: H.C. Nijenhof, v. Lim-burg Stirumstraat 46, Nijmegen; NL-6485: M.J.W. Burm, Wipmolen 69, Am-sterdam; NL-6487: E.O. de Groot, Sal-vialaan 34, Oegstgeest; NL-6488: L. Pits, Helios 129, Hoogeveen.

U wilt luisteramateur worden? Dan staat het centraal postadres van de NLC open voor aanvragen van luisternummers. U dient uw aanvraag uitsluitend aan dit adres te richten en nergens anders . . . niet aan het Centraal Bureau VERON, niet aan postbus 330 in Beverwijk, noch enig ander adres maar uitsluitend aan het centraal postadres van de NLC. Dit voorkomt vertraging!

Cor, NL-5780

Nieuws over de radio-amateur caps

Nogmaals komen we even terug op deze unieke caps (petten).

In de vorige aflevering van de NL-Post werd bij de 'opmaak' verzuimd een afbeelding van deze exclusieve caps te plaatsen. Op de redactie kwamen inmiddels tientallen brieven en telefoontjes binnen met het verzoek een afbeelding van deze cap te willen zenden. Wij moeten echter briefschrijvers teleurstellen omdat de redactie over slechts één afbeelding beschikt. De kwaliteit hiervan maakte afbeelding in Electron onmogelijk. De pet op zich is goudkleurig en de klep voorzien van goudkleurige lauwer-takken is donkerblauw (marineblauw); het embleem is voorzien van de tekst 'amateur radio operator' in twee kleuren: goudkleur en donkerblauw. De prijs weet u . . . f 26,— per stuk.

Er werd ons ook gevraagd om losse emblemen. Ook die zijn te verkrijgen en wel voor de prijs van f 4,95 per stuk. Voor deze emblemen gelden dezelfde voorwaarden zoals vermeld in de NL-Post van januari 1979. De afmetingen van het embleem zijn 6½ x 9 cm. Bent u geïnteresseerd in zo'n unieke radio-amateur cap, welke te gebruiken is op meetingen en andere hamfestiviteiten en evenementen?

Dan kunt u 'm schriftelijk of telefo-nisch bestellen, liefst onder opgave van uw telefoonnummer, bij de redactie van de NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584, dagelijks na 16 uur — onder gelijktijdige overmaking van het verschuldigde bedrag op rekening nr. 46.16.66.464 van de Amro Bank, Panderpassage 43 te 's-Gravenhage ten name van C. de Jong.

Het gironummer van deze bank is 3827. Op het strookje dient u te vermelden 'radio-amateur cap' met eventueel het aantal emblemen.

De aflevering zal waarschijnlijk plaatsvinden in de maanden maart en april. Bestellingen welke na 28 februari a.s. nog binnenkomen moeten rekening houden met een levertijd van twee maanden. Wij vragen begrip voor de wat vertraagde aflevering.

Bestel tijdig... 't is werkelijk iets unieks!

Redactie NL-Post

Techniek in vrije tijd

Van 15 tot en met 18 februari a.s. — abusievelijk werd in het artikel van de NL-Post redacteur van januari j.l. 16 tot en met 19 februari vermeld — zal in één van de Jaarbeursgebouwen te Utrecht de jaarlijks terugkerende hobbybeurs 'Techniek in vrije tijd' worden gehouden. Evenals vorig jaar neemt ook nu de VERON weer deel aan deze tentoonstelling. De NLC zal volgens afspraak eveneens deel uitmaken van de totale VERON-presentatie. Omdat het NLC-bestuur noch de redactie van NL-Post ten tijde dat wij dit schrijven (7 januari j.l.) — nog niet is ingelicht omtrent de beschikbare ruimte en de mogelijkheden kunnen wij u helaas niet veel vertellen over de tentoon te stellen apparatuur.

Het ligt in de bedoeling dat er naast de NLC-bestuursleden ook enige staf-medewerkers — in dit geval enige SWL districtmanagers aanwezig zullen zijn, waarmee u uw problemen kunt bespreken.

Deze tentoonstelling is voor u wel een pracht gelegenheid om eens met de aanwezige NLC-bestuursleden en SWL districtmanagers kennis te maken.

De algemene verwachting is dat er meer bezoekers zullen komen dan de 80.000 van het vorige jaar.

De hobbybeurs is geopend van 10-18 uur; de toegangsprijs bedraagt f 6,— per persoon, Tot ziens in Utrecht!

VERON SLP Competitie 1979 voor luisteramateurs

Korte inleiding

Het doel van de SLP competitie is het bevorderen van de activiteit van luisteramateurs op de HF-band.

Aan de competitie is een wisselbeker verbonden, namelijk de 'DAAN DEKKER MEMORIAL'; ter verduidelijking van het één en ander: OM Daan Dekker was enige jaren geleden voorzitter van de VERON-NLC.

De SLP competitie werd voor het eerst in 1967 georganiseerd. Sindsdien zijn er

verschillende winnaars geweest. Elk jaar worden er 7 of 8 wedstrijden gehouden, waarvan er 6 tellen voor de einduitslag.

Meestal worden deze wedstrijden tegelijk met grote internationale contesten voor zendamateurs gehouden teneinde een zo groot mogelijk puntenaantal te kunnen scoren.

Voor het eerst in de geschiedenis van de VERON worden ook onze Belgische luistervrienden in de gelegenheid gesteld mee te doen aan deze competitie. Misschien kunnen wij volgend jaar spreken van een Benelux SLP Competitie!

Reglement:

1. Deelname:
staat open voor alle geregistreerde Nederlandse en Belgische luisteramateurs. Men dient in het bezit zijn van een NL-, PA- of ONL-luisternummer.
2. Contestdata:
deel 1 - 3 en 4 februari 1979
deel 2 - 24 en 25 februari 1979
deel 3 - 3 en 4 maart 1979
deel 4 - 17 en 18 maart 1979
deel 5 - 28 en 29 april 1979
deel 6 - 8 en 9 september 1979
deel 7 - 7 en 8 oktober 1979
deel 8 - 28 en 29 oktober 1979 (sluitingsdatum 3 november 1979)
3. Frequenties:
80, 40, 20, 15 en 10 meter.
4. Tijden:
Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitsuisteren, met dien verstande dat u op een heel uur begint.
Dit geldt ook indien u 3 x 1 uur uitsuistert.
5. Puntenstelling:
U probeert per band zoveel mogelijk prefixen te loggen.
Een prefix is bijvoorbeeld PAo, G4, DJ2.
Per prefix noteert u voor de 10, 15 en 20 meter 1 punt; voor de 40 en 80 meter per prefix binnen Europa 2 punten en per prefix buiten Europa 4 punten.
Voor iedere band is de vermenigvuldiger het aantal gelogde landen.
De eindscore van elk deel is dan de som van de bandtotalen. Een bandtotaal is dus het aantal punten op de betreffende band x het aantal landen op de betreffende band.
6. Logs:
Voor elke band dient u een aparte log bij te houden. Op elke log dient u uw luisternummer te noteren en de puntenberekening. De logindeling is als volgt: datum-tijd in GMT-call gehoord station-call tegenstation-RS + volgnr. van het gehoorde station-punten-land.
CQ-roepende stations mogen niet gelogd worden.

7. Het luisteren op meer dan 1 band tegelijk is niet toegestaan.
8. Het foutief invullen van de logs kan leiden tot diskwalificatie.
9. De logs dienen steeds binnen 14 dagen te worden ingezonden aan de contestmanager met uitzondering van deel 8, waarvan het log uiterlijk 3 november ingezonden moet zijn.
10. De prijzen:
De hoogst geklasseerde in de toestand van 6 contesten ontvangt de 'DAAN DEKKER MEMORIAL'. De nummers 2, 3, 4, 5, 6 enz. ontvangen een certificaat mits men minimaal 4 keer een log heeft ingezonden. De prijzen worden op de Dag voor de Amateur tijdens de NLC-bijeenkomst uitgereikt.
11. Beslissingen omtrent dubieuze call's zijn voorbehouden aan de contestmanager.
12. Via de VERON verenigingszender PAoAA wordt vrijdags voor het begin van één van de competitiedelen de data van de komende delen van de SLP Competitie 1979 nog eens in herinnering gebracht. De VERON verenigingszender kunt u beluisteren iedere vrijdagavond om 20 uur Nederlandse tijd op 3600 KHz.

Het wordt op prijs gesteld indien u de logs voldoende frankeert. Aangekend zenden is overbodig.

Ter verduidelijking van het één en ander treft u onderstaand een voorbeeld van een log aan.

Luisternummer: NL-645

Band: 80 meter

Datum	Tijd	Call	Call tegenstation	RS + volgnr	Pnt	Land
15/5	1800	PAoZZZ	PAoXXX	59001 2	NL	
15/5	1801	DL2PPP	DK9QQQ	58002 2	W.	Duitsl.
15/5	1801	DK9QQQ	DL2PPP	57003 2	W.	Duitsl.
15/5	1802	G4VVV	GW4DDD	55004 2		Engel.
15/5	1803	GW4DDD	G4VVV	56005 2		Wales
15/5	1810	ON1HHH	DL2JJJ	59006 2		Belg.
15/5	1815	SP9GGG	UB5LLL	57007 2		Pol.
15/5	1817	UB5LLL	SP9GGG	54008 2		Oekraïne
15/5	1830	W4TTT	UK6000	56009 4		USA
15/5	1832	UK6000	W4TTT	57010 4		Georgia

Tellen we nu de punten op dan komen we op een totaal van 24. We hebben voor de vermenigvuldiger 9 landen. Het totaal van de 80 meter-band wordt dus 24 x 9 = 216 punt.

Hebben we ook nog op andere banden geluisterd dan handelen we overeenkomstig bovenstaande berekening.

De eindscore is de som van alle bandtotalen.

Tenslotte nog enige tips om zoveel mogelijk punten binnen de 3 uur te verkrijgen:

- maak van tevoren de logindeling, zodat u tijdens het uitsuisteren alleen

maar het één en ander behoeft in te vullen;

- zaterdagavond is de beste tijd om te luisteren. Stations buiten Europa komen dan redelijk tot zeer goed binnen op de 80 meter, wat veel meer punten oplevert. OM Henk Mulder, PA-1555 heeft in 3 uur tijds verschillende banden beluisterd en kwam tot de conclusie dat men het beste op 1 band kan blijven luisteren;
- maak notities van de prefixen, die u gelogd heeft. Dit voorkomt het onnodig terugzoeken in de logs.

Mocht u eerst meer informatie wensen .. aarzel dan niet langer en neem met mij even contact op. Tenslotte nog dit! Hoewel voor velen overbodig wil ik zeggen dat alle logs naar mijn adres dienen te worden gezonden.

73 de

Joop v.d. Does, NL-645,
Contestmanager VERON/NLC,
Lijsterbesstraat 180,
3434 AH Nieuwegein-Zuid,
Tel. (03402)-41689.

Reglement VRZA SWL Competition

De VRZA organiseert ook in 1979 weer een SWL Competition voor luisteramateurs. Deze competitie bestaat dit jaar uit slechts 2 delen, te weten een voorjaars- en een najaarscontest.

De data zullen samenvallen met de CQ WPX SSB contest en de CQ WW DX phone-contest. Hieronder treft u het reglement aan.

Reglement:

1. Deelname:
Iedere willekeurige luisteramateur kan deelnemen op één van de banden.
2. Contestdata:
deel 1 - weekend 24/25 maart 1979
deel 2 - weekend 27/28 oktober 1979
3. Tijd:
Steeds maximaal 4 uur naar keuze; dit kan gesplitst worden in bijvoorbeeld 4 periodes van één uur, doch niet meer dan 4 delen. U begint steeds op een heel of een half uur.
4. Punten:
Voor ieder gelogd station, dat in verbinding is met een ander station, ontvangt u 1 punt. De call van beide stations moet door u in het log vermeld worden. U hoeft het tegenstation niet te horen. CQ-roepende stations tellen *niet* mee.
5. Vermenigvuldiger:
Dit is het aantal gelogde prefixen; een prefix is het eerste gedeelte van een call bijvoorbeeld PA0, G3, 9H4, A35 etc. Stations als VE0BGU/SU tellen als SU6, enz.

6. Banden:
U mag kiezen uit één van de volgende banden: 80-40-20-15-10 meter.
7. Eindscore:
Aantal punten x aantal gelogde prefixen.
8. Logs:
Deze moeten bevatten: datum - GMT - gelogd station - tegenstation - RS(T) + volgnummer te beginnen met 001 - band - *nieuwe* prefix. De logs moeten binnen 14 dagen na de contestdata zijn ingezonden aan: Henk Mulder, PA-1555, Zwaluwstraat 11, 7557 GS Hengelo (O).
9. Prijzen:
De winnaar van elk deel ontvangt een prefixmap of the world en de nummer 1 in de eindstand van de twee wedstrijden een wisselbeker. *Iedere* deelnemer ontvangt het SWL Competition-certificaat.
10. Slotbepaling:
Beslissingen omtrent dubieuze call's e.d. is aan de manager voorbehouden.

Contest-agenda februari-maart 1979 voor luisteramateurs

3 en 4 februari 1979: VERON - SLP Competitie 1979 - deel 1 voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren, met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement van deze SLP competitie 1979, u elders in de NL-Post.

4 februari 1979: RSGB - 2e SLP Contest van 07.00-09.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur.

Band: 160 meter; mode: CW.
Voor meer inlichtingen omtrent deze contesten verwijzen wij u naar bladzijde 795 en 796 van Electron december 1978 of naar de RSGB-contestmanager Mr. David A. Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, England. Ter verduidelijking voor degenen onder u die dit nog niet weten: met RSGB wordt aangeduid de Radio Society of Great Britain, een vereniging waarin zich Britse zend- en luisteramateurs hebben verzameld met Londen als hoofdzetel. De RSGB is een zusterorganisatie van de VERON.

24 en 25 februari 1979: VERON - SLP Competitie 1979 - deel 2 voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-

luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren, met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert.

3 en 4 maart 1979: VERON - SLP Competitie 1979 - deel 3 voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren, met dien verstande dat men op een heel uur begint, dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert.

3/4 maart 1979: RSGB - 3e SLP contest van 23.00-01.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur.

Band: 80 meter; mode: phone.

17 en 18 maart 1979: VERON - SLP Competitie 1979 - deel 4 voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren, met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert.

24 en 25 maart 1979: VRZA - SWL Competition - deel 1 voor iedere luisteramateur.

Banden: naar keuze 80-40-20-15 of 10 meter. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 4 uren aaneengesloten of 4 x 1 uur uitluisteren, met dien verstande dat men op een heel of op een half uur begint. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement elders in deze NL-Post.

Groeiende belangstelling voor het luisteramateurisme bij onze zuiderburen

Het is ons opgevallen dat de laatste tijd steeds meer aanvragen om inlichtingen van Belgische luisteramateurs op ons secretariaat worden ontvangen.

De NLC verheugt zich ten zeerste over dit feit ... 't is immers een bewijs dat ook de Belgische luisteramateur in de VERON zijn grootste vertrouwen wil stellen. Dat vertrouwen zullen wij zeker niet beschamen!

De NLC is gaarne bereid ook onze Belgische luistervrienden de hand toe te steken wat betreft de opbouw en het formeren van luistergroepen.

Het ligt in de bedoeling binnenkort over te gaan tot het voorbereiden van plannen in die richting ... vanzelfsprekend zal de uitvoering van het één en ander nog wel even op zich laten wachten.

Want voor dit alles geldt namelijk dat er voldoende belangstelling moet bestaan . . . anders gezegd: er moeten meer leden . . . veel meer leden komen om de plannen te kunnen verwezenlijken! Een eerste begin van samenwerking is er al . . . U heeft waarschijnlijk al opgemerkt dat de NLC inmiddels zowel Nederlandse als Belgische luisteramateurs in contest-activiteiten betreft. Sla onze nieuwe maandelijkse rubriek 'SWL contest-agenda' maar eens na! Hier ligt het begin van een internationale samenwerking!

Wij spraken zoëven over meer leden. Natuurlijk hebben wij — en dat zult u wel begrepen hebben — veel leden nodig. Daarom, Belgische luistervrienden . . . heeft u kennis, vrienden of familie die zich voor het luisteramateurisme — een fascinerende hobby — interesseren, wijs hen dan op de NLC. Een kort briefje om inlichtingen is immers zo geschreven. En ons adres weet u! Centraal postadres NLC, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Bellen kunt u ook . . . maar dan na 18.00 uur. Ons telefoonnummer is (070)-935584.

U bent van harte welkom in de rijen van luisteramateurs!

Mijn bevindingen met de Barlow Wadley

OM Henk Heijligers, NL-5347, zond ons zijn bevindingen over de Barlow Wadley naar aanleiding van het artikel van OM Bert Brummel, 'Het station van de maand', geplaatst in de NL-Post van november 1978.

Hieronder volgt zijn relaas.

'Ik werk al weer zo'n 11 maanden met de Barlow Wadley XCR 30mk2 FM. In het artikel 'Het station van de maand' van OM Bert Brummel, NL-6301 uit Woerden, stond onder de opgesomde nadelen onder andere vermeld dat deze RX (=ontvanger) onvoldoende frequentie-aflezing heeft. Bert zou het noodzakelijk vinden dat de frequentie-nauwkeurigheid minimaal 1 kHz moet zijn.

De Barlow Wadley heeft een uitlezing van minimaal 5 kHz en dat vind ik persoonlijk toch wel voldoende voor deze RX. Zou men toch nog op 1 kHz willen uitlezen dan zou ik zeggen: maak of koop een digitale uitlezing, die ook onder meer voor de Barlow Wadley te verkrijgen is, namelijk de DCR 30 voor circa f 390,—. Door dit apparaat is men in staat op minimum 1 kHz uit te lezen. Wat de detectie van USB/LSB signalen betreft vind ik dat de Barlow Wadley het erg goed doet, vergeleken bij andere ontvangers van ongeveer dezelfde prijs. De selectiviteit is — dacht ik — toch wel voldoende, met 3 kHz. Ik heb wel eens andere — soms veel duurdere ontvangers gehoord, die last hadden van

splatter van stations en die slechts enkele kHzen verderop zaten.

De Barlow Wadley is in West Duitsland verkrijgbaar met een bandbreedteschakelaar voor 6-3-1,5 kHz. De band-spreiding vind ik toch wel goed; het één en ander is verdeeld in 10 deeltjes van 10 kHz. In ieder geval voor mij genoeg. De S-meter is volgens mij duidelijk bedoeld voor rapportering aan omroepstations.

Als ik de door mij geconstateerde voordelen en nadelen eens op een rijtje zet dan krijgt men het volgende te zien:

Pro:

- zeer stabiel;
- goede frequentie-aflezing - minimaal 5 kHz;
- doorlopende afstemming;
- goede detectie van USB/LSB/CW signalen;
- gemakkelijke bediening en bovendien draagbaar;
- voldoende gevoeligheid (1 micro-V - 50 mW LF) -19dB;
- compacte bouw - stalen kast.

Contra:

- overloading (is te compenseren met de antennetrimmer);
- ontbreken van een fijnere vertraging van de afstemcondensator van de kHz-schaal;
- batterijhouder is gevaarlijk; wanneer de batterijen door één of ander onheil van buitenaf uit de houder vallen dan loopt men de kans dat het apparaat van binnen beschadigd wordt;
- minder goede ontvangst op de middengolf en van de radiobakens;
- ontbreken van een peilantenne voor de VLF (langegolf-gebied); kan wel aangebracht worden aan de buitenzijde van het apparaat.

Algemene beoordeling:

De Barlow Wadley is een erg goede communicatie-ontvanger voor relatief weinig geld.

Het schema van een eventueel op de buitenzijde van het apparaat aan te brengen ferriet-antenne met FET-versterker voor de uitbreiding van het langegolf-gebied kan bij mij aangevraagd worden tegen copieer- en portokosten: 25 cent per vel alsmede een postzegel voor het retour te zenden materiaal.

Veel succes met de hobby.

H. Heijligers, NL-5347,
Heisterberg 7,
6431 JA Hoensbroek

Activiteitenrevue NL-clubs

Nieuws valt er te melden uit den Haag! Woensdag 21 februari a.s. zal in het

Schakgebouw, Raamstraat 28 in den Haag een lezing — speciaal voor luisteramateurs — worden gehouden door niemand minder dan OM Jim Vastenhoud, medewerker van Radio Nederland Wereldomroep en auteur van enige bekende boekwerkjes op luistergebied zoals de 'Kortegolfgids' en de onlangs in de engelse taal verschenen 'World DX guide'. Het onderwerp voor deze avond is kortegolfpropagatie; de aanvang is gesteld op 20.15 uur. 't Beloofte een geweldige avond te worden. Iedereen is welkom . . . ook al bent u nog nooit op de afdelingsavonden geweest. We rekenen er op dat ook die luisteramateurs, welke 'drempelvrees' hebben, dit zullen overwinnen . . . 't is belangrijk!

Ook van het NLC-bestuur en de redactie NL-Post zullen enige leden cq medewerkers aanwezig zijn om met de (nieuwe) luisteramateurs vooraf eens een praatje te maken over de hobby. Het afdelingsbestuur rekent op een geweldige opkomst. Tot ziens op 21 februari a.s. in het Schakgebouw. Vergeet niet deze unieke avond in uw agenda te noteren!

Inmiddels is — wat de NL-club Friesland (NL-9000) betreft — de zesde meeting achter de rug. Door de voorzitter OM Thijs Andrae, NL-6452, werd op deze bijeenkomst een lezing gehouden over het afregelen van tuners om deze geschikt te maken voor ATV-ontvangst. Na de pauze kwam — zoals afgesproken — OM Bouke Zwerver, PAoZH, met ATV-beelden in de lucht zodat de meegebrachte tuners voor de leden gedemonstreerd konden worden.

Eén tuner sprong er duidelijk uit; dat was de Telefunken Varicap tuner. Het voordeel hiervan is dat er niets aan de afstemkingen gewijzigd hoeft te worden.

Na het aansluiten van de spanning en het instellen van de afstempotmeters kan zo ATV worden ontvangen. Gemakkelijker kan het niet! Een tweede voordeel is de lage betaalbare prijs, namelijk f 12,—. Deze tuners zijn verkrijgbaar bij Radio Twenthe, Stille Veerkade 11-13, 's-Gravenhage, tel. (070)-469200 en bij Dumphandel Steenstilste in het hartje van Groningen.

Het volledige adres van deze dumphandel alsmede de aansluitgegevens om de tuner gevoeliger te maken plus het schema van de voorversterker kunt u aanvragen bij de secretaris-penningmeester van de NL-club Friesland, OM Kees Wiegers, NL-5827, Lavermanstraat 62, 9203 PZ Drachten, tel. (05120)-20593. Hij is u gaarne ten dienste. Ook de Friese NL-bibliotheek boekte weer enige nieuwe aanwinsten. Zo schonk OM Bouke Zwerver, PAoZH uit Beetsterzwaag, deze NL-club 2 interessante boekwerkjes.

Nieuwe leden woonachtig in de provincie Friesland zijn van harte welkom!

Heeft u interesse in het NL-gebeuren? Wilt u er meer over weten? Wilt u de bijeenkomsten eens bezoeken om zich meer te verdiepen in het NL-gebeuren? Neem dan even contact op met de voorzitter van de NL-club Friesland OM Th. Andrae, Singel 61, Drachten, tel. (05120)-15842. Hij wil u graag helpen! En voor zover u het nog niet wist . . . 't lidmaatschap van een NL-club kost u niets extra!

Wat de in oprichting zijnde NL-clubs betreft, kunnen wij u het volgende mededelen: bij OM C. v. Spaandonk, Joost v.d. Vondellaan 47, Berkel-Enschot, kunnen nog steeds luisteramateurs zich aanmelden . . . In Tilburg wil men namelijk zo snel mogelijk gaan starten. Onze nieuwe redacteur OM Henk Meiling, NL-4606 is al aangezocht om een lezing te houden! Meldt u zo spoedig mogelijk . . . als het kan liefst vandaag nog!

Ook de NL-club Zutphen en omstreken ziet graag de komst van nog meer geïnteresseerden tegemoet. De initiatiefnemer, OM Hans Klaassen, v. Lochterenstraat 107 in Zutphen, wacht in spanning uw reacties af. Ook Hans zou zo spoedig mogelijk willen starten. Meldt u vandaag nog . . .

Helaas hebben wij bij het ter perse gaan van dit nummer nog steeds geen opgave van telefoonnummers van beide bovengenoemde initiatiefnemers. Erg jammer . . . dat zou het contact onderling vergemakkelijken. Men komt immers niet altijd zo vlug aan schrijven toe! De NL-club Zuid-Oost-Drente is inmiddels van start gegaan. Deze club heeft een interessant activiteitenprogramma voor het eerste halfjaar 1979. Heeft u interesse? 't Lidmaatschap van een NL-club kost — zoals gezegd — niets extra! Meldt u zich dan aan bij OM L.H. Schepers, NL-6170, Landschaplaan 36 in Emmen. Hij weet u alles over de club te vertellen! Nieuwe luisteramateurs . . . van harte welkom!

En hoe staat het met de afdeling Eindhoven? Ook OM Anton Mandos, NL-998, wil graag komen tot de oprichting van een NL-club. Neem met hem tijdens de afdelingsbijeenkomsten eens contact op!

Van de NL-club Gorinchem en omstreken (NL-6565) heeft — zo vernamen wij uit betrouwbare bron — het NLC-secretariaat ondanks de gedane belofte nog steeds geen activiteitenprogramma ontvangen. Kan het NLC-bestuur dit programma nu eens spoedig tegemoet zien? Nieuwe luisteramateurs woonachtig in Gorinchem en omstreken kunnen zich melden bij de leider van de gelijknamige NL-club OM Jaap Martens, NL-6039, Griendweg 14, Sleeuwijk, tel. (01833)-1567. Jaap zal u graag inlichten over het luisteramateurisme. Bel vandaag nog!

Om de lezers van Electron Informatie over de activiteiten van de NL-clubs te

verstrekken, verzoekt de redactie van de NL-Post de betreffende afdelingssecretarissen en de leiders van NL-clubs dan ook vriendelijk haar regelmatig van kopij te willen voorzien betreffende de NL-activiteiten in hun regio. Mogen wij op uw medewerking rekenen?

U ziet het duidelijk . . . Op vele plaatsen ontwikkelen zich NL-activiteiten! U doet toch ook mee om van 1979 een echt SWL-jaar te maken? En dat de VERON daarvoor DE aangewezen vereniging is, zal u wel duidelijk zijn geworden.

Wilt u iets meer weten over het luisteramateurisme in het algemeen, zoekt u aansluiting bij een NL-club of wilt u met andere luisteramateurs een NL-club vormen dan kunt u voor informatie terecht bij onze voorzitter OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Reacties van lezers

Van OM Fred Abbestee, NL-418 uit Amsterdam, ontvingen wij een opgave van de per 1 maart 1978 gewijzigde Italiaanse prefixen. Misschien voor velen onder u oud nieuws maar voor de nieuwkomers — en dat zijn er heel wat — is dit toch wel belangrijk om het te weten, dachten we zo. Hieronder volgt het overzicht.

Province del Lazio e dell 'Umbria	10
Prov. del Piemonte e Liguria	11
Prov. della Lombardia	12
Prov. del Veneto	13
Prov. dell 'Emilia e Romagna	14
Prov. della Toscana	15
Prov. delle Marche e d'Abruzzi	16
Prov. della Puglia e prov. di Matera	17
Prov. della Campania, Molise, Calabria e prov. di Potenza	18
Prov. della Sicilia	1T9
Prov. della Sardegna	1S0
Prov. della Valle d'Aosta	1X1
Prov. del Trentino Alto Adige	1N3
Prov. del Friuli - Venezia Giulia	1V3
Isole Toscane (Elba)	1A5
Isole Ponziane	1B0
Isole Napoletane	1C8
Isole Eolie	1D9
Ustica	1E9
Isole Egadi	1F9
Isole Pelagie	1G9
Pantelleria	1H9
Isole Tremiti	1L7
Isole minori della Sardegna	1M0
Arcipelago delle Cheradi	1J7

Dat luisteren o zo belangrijk is, kwamen wij te weten van OM Henk Flint, PAoHFT uit Loenen. Hij schreef ons naar aanleiding van het beklag van OM Peter Willems, NL-5769 uit Huissen (Gld.). Zie hiervoor Electron, december 1978. Wij citeren letterlijk: 'Zelf ben ik nu 13 jaar lid van de VERON, waarvan ik de eerste 6 jaar als NL-820 actief was op de banden 2 tot en met 80 meter. De

activiteiten waren zelfs zo groot, dat ik nog geruime tijd als tweede in de NL-Topscores heb gestaan; in totaal heb ik 265 landen bevestigd gekregen. Hierna heb ik de C-machtiging behaald maar mijn luister-activiteiten op de HF-banden bleven doorgang vinden totdat ik in 1975 de fel begeerde A-machtiging in handen kreeg. Helaas is toen mijn NL-nummer vervallen (Uw NL-nummer kunt u weer op schriftelijk verzoek toegewezen krijgen, Red.).

Vanaf die tijd heb ik erg veel op de HF-banden gewerkt. In mijn luistertijd heb ik zeer veel 'operating practice' op de HF-banden opgedaan. Ik had dan ook geen enkel probleem met het maken van QSO's, toen ik in de lucht kwam. Dit is beslist te danken aan mijn intensieve luisterperiode, waarvan ik nog dagelijks bij het werken met echte DX-stations de vruchten pluk.

Wanneer een actief luisteramateur examen zal gaan doen (en zal slagen) verschijnt hij beslist goed beslagen op de band. Het moet mij wel van het hart, dat van de nieuwe gelicenseerde zendamateurs er weinig zijn die over zo'n dosis 'operating practice' beschikken. Want als ik mijn oor zo eens op de 2 meter te luisteren leg, dan blijkt toch wel duidelijk het ontbreken van 'operating practice'.

Zij die dit wel hebben, beschikken bijna altijd over een actief NL-verleden.

Ik wil hiermee zeggen dat de luisteramateur beslist NIET op een tweede of derde plaats is terecht gekomen. Wat mij van de Nederlandse luisteramateur wel tegen valt, is het aantal QSL-kaarten, dat ik in de afgelopen 7 jaar heb ontvangen. Door mij werden slechts 32 kaarten ontvangen, waarvan dan nog een groot aantal hetzij niet volledig hetzij onjuist waren ingevuld.

Wil men een station bevestigd hebben, dan zal toch de kaart er verzorgd uit moeten zien en bovendien zullen alle gegevens moeten kloppen met het logboek van de zendamateur betreffende tijd, datum, tegenstation, enz. Vergeet daarbij niet dat zijn logboek het enige houvast is voor de QSL-kaart van de luisteramateur.

Met dit schrijven heb ik tot uitdrukking willen brengen dat de luisteramateurs — in mijn ogen — beslist NIET onder doen voor een gelicenseerde zendamateur, waarbij ik persoonlijk de NL-status zie als een 'must' voor alle toekomstige zendamateurs', aldus OM Flint.

Dit was een brief die voor zichzelf sprak, dachten we zo.

Hartelijk dank voor je schrijven, Henk!

OM W.T.M. Wessling, NL-4406 uit Rotterdam, heeft een twee meter peildoos, de SP-75 gebouwd, zo schreef hij ons. Hij is niet in het bezit van de vereiste apparatuur om de peildoos af te regelen. OM Wessling, wij adviseren u hiervoor eens contact op te nemen met uw

afdelingssecretaris. Wellicht weet hij een radio-amateur die u hierbij kan helpen. Veel succes!

OM H.L. Brandsen, NL-6260 uit Amersfoort, is sinds kort een verwoed luister-amateur. Begonnen werd — zo vertelde hij ons — met een gewoon wereld-ontvangertje van zo'n f 185,—; daarna volgde een Skylark maar op dit ogenblik heeft hij een FRG-7 en een Cuna SR 9 tot zijn beschikking. Over deze apparatuur is hij zeer tevreden. Wat zijn antenne-installatie betreft is hij veel minder tevreden. De huiseigenaar weigert ook hier — het zoveelste geval — toestemming te geven tot het plaatsen van een antenne-installatie. Desondanks heeft hij met bevriende amateurs kans gezien provisorische antenne-voorzieningen te treffen.

'Ik heb van stations reeds enkele QSL-kaarten ontvangen; de gegevens heb ik genoteerd tijdens het uitluisteren. Door het ontbreken van QSL-kaarten mijnerzijds heb ik 'gewoon' geschreven — dus door middel van een brief — en daarbij verteld dat ik een nieuw luisterstation was. Af en toe zie ik als antwoord op mijn brief een QSL-kaart in mijn brievenbus glijden. Ik moet hierbij zeggen dat niet iedereen zulke brieven zal beantwoorden maar voor een eerste begin was het toch erg bemoedigend', besluit OM Brandsen zijn relaas.

OM Brandsen, hartelijk dank voor uw schrijven!

Ons lid OM P.C.W. Lentz, NL-6198 uit Delft, vraagt ons of zijn luisternummer vervalt indien hij geslaagd is voor de C-machtiging. Wij kunnen hem gerust stellen . . . het luisternummer blijft ook na het behalen van de C-machtiging gehandhaafd.

Op één ding willen wij u wijzen: door het behalen van een licentie — welke dan ook — wordt uw naam NIET MEER in de rubriek NL-nummers van de PA-lijst opgenomen. Dit vanwege de beperkte mogelijkheden van de in gebruik zijnde computer.

Na het behalen van een C- of D-machtiging blijft uw luisternummer automatisch gehandhaafd; daartegen vervalt uw luisternummer na het behalen van een A- of B-machtiging. Alleen op schriftelijk verzoek kunnen A- of B-gelicentieerden in het bezit blijven van hun luisternummer.

Duidelijk, OM Lentz? Veel succes met de studie!

OM Kees Wiegers, de immer actieve secretaris van de NL-club Friesland berichtte ons dat bij Ambit International in Engeland mechanische filters te verkrijgen zijn voor slechts £ 2,55 inclusief de verzendkosten. Dit filter, type MFH 41T, wordt reeds geruime tijd door een amateur in Friesland toegepast in een FRG-7 met uitstekende resultaten. Natuurlijk is dit filter ook in andere ontvangers te gebruiken. Het adres van

Ambit International luidt als volgt: 2 Greshamroad, Brentwood/Essex CM14 4HN, England.

Kees, onze gelukwensen met het behalen van de C-machtiging!

OM Paul v. Rossum, NL-6264, heeft — zoals wij u in de vorige uitgave van NL-Post berichtten — het plan opgevat ontvangers te testen op hun DX-kwaliteiten. Deze gegevens zullen verzameld worden en op een later tijdstip voor onze leden worden gepubliceerd. Wilt u aan dit onderzoek meewerken? Neem dan even contact op met OM Paul v. Rossum, NL-6264, Patrijzenveld 76, 5431 JN Cuyk. Gezien de belangrijkheid van dit onderzoek hebben we het bericht nog eens herhaald.

Onze voorzitter, OM Thieu Mandos, NL-199 bracht de redactie van de NL-Post de complimenten over van de afdeling Nijmegen voor de goede NL-Post! Prettig deze berichten te horen! Afdeling Nijmegen hartelijk dank voor de complimenten . . . we zullen ons best blijven doen om de NL-Post zo actueel mogelijk te houden!

Tenslotte schreef ons lid, OM Rob Weijenberg, uit Doetichem dat hij in de NL-Post altijd veel nuttige informatie voor een beginnend luisteramateur aantreft.

'Veel succes . . . ga zo door en nog prettige feestdagen', besloot hij zijn brief. Oké Rob, hartelijk dank voor de bemoedigende woorden en hoewel het alweer even geleden is — eveneens een goed 1979 toegewenst . . .

Over de jaarwisseling gesproken . . . De redactie mocht vele telefoontjes en ook veel brieven ontvangen met de beste wensen voor het nieuwe jaar.

Het is niet mogelijk u allen te berichten, reden waarom wij langs deze weg alle brieven en -schrijfters van harte een goed 1979 toewensen.

Redactie NL-Post

Publikaties voor luisteramateurs

De Australian Radio DX Club heeft voor belangstellenden 2 speciale publikaties. De eerste publikatie is getiteld '1978 Shortwave Radio Log' en is verdeeld in 2 delen. Deel I handelt over Latijns-Amerikaanse radiostations welke in 1978 zijn gehoord in Oost-Australië in de frequentie-range van 2000-3300 kHz; het tweede deel omvat een lijst van alle gehoorde Afrikaanse stations in de frequentie-range van 2000-5900 kHz. De prijs voor de gehele publikatie inclusief verzending per luchtpost bedraagt 6 IRC's.

De tweede publikatie is getiteld 'Long-wave across the world'; de prijs van deze uitgave bedraagt eveneens 6 IRC's inclusief de verzending per luchtpost.

Beide uitgaven zijn voor 11 IRC's — in totaal — te verkrijgen bij de Australian Radio DX Club, P.O. Box 227, Box Hill, Victoria 3128/Australia. Tussen haakjes:

IRC's (internationale antwoordcoupons) zijn te verkrijgen bij ieder groot postkantoor.

Bij RTE, de Ierse Radio- en Televisie-maatschappij, is verschenen 'Broadcasting in Guyana' (bestelnr. ISBN 0-7100-0025-1) door R. Sanders, een boekje boordevol informatie over het omroepwezen in Guyana. De prijs is ons niet bekend. Verder verschenen 'Satellites for broadcasting', een gebonden boekje ter dikte van 70 pagina's door Pat Hawker, G3VA en uitgegeven door de IBA, Crawley Court, Winchester, Hants SO21 2QA/England. De prijs bedraagt £ 1,50. Onlangs is er een nieuw boek over antennes verschenen; het is getiteld 'The Radio Amateur Antenna Handbook' en geschreven door William I. Orr, W6SAI en Stuart D. Cowan, W2LX. Dit 190 pagina's tellende boek is verkrijgbaar bij Ham Radio's Communications Bookstore, Greenville / NH 03048, USA; de prijs bedraagt \$ 6,95. Vermeldt bij al uw aanvragen dat u het in de NL-Post van Electron heeft gelezen. OM Henk Heijligers, NL-5347 uit Hoensbroek, attendeerde ons op het feit dat er èn speciale BCL-logboeken èn voorgedrukte BCL-ontvangstrappen voor luisteramateurs in West Duitsland te verkrijgen zijn. Deze logboeken voor registratie van omroepen hebben vanzelfsprekend een iets andere indeling dan de gebruikelijke logboeken voor de registratie van zendamateurs.

Een logboek voor 1000 stationsregistraties kost DM 3,—; de voorgedrukte ontvangstrappen kosten per pak van 100 stuks DM 5,20 en per 5 pakken DM 24,—.

Het één en ander is te verkrijgen bij Wolfgang Kettler, DX-Buchdienst, Postfach 370467, D-1000 Berlin 37, West Deutschland; Postcheckkonto: Berlin West nr. 4045 60-107.

Ten tijde dat wij dit artikel schrijven waren de koersen van de US dollar f 2,17, van het Engelse pond f 4,01 en van de Duitse mark f 1,10.

Dit was het voor deze keer!

Certificatennieuws

De afgelopen maanden werden er weer een aantal activiteitscertificaten uitgereikt. Het was mij een groot genoegen deze certificaten te overhandigen c.q. uit te reiken, alhoewel er soms veel werk aan vast zit.

Hieronder volgt de lijst:

Cert. no. 144: mevr. Corry de Jong, NL-5862: medewerking Techniek in vrije tijd 1978;

cert. no. 145: Cees de Jong, NL-5349: medewerking Techniek in vrije tijd 1978;

cert. no. 146: Cor Dinkeloo, NL-5780: medewerking Techniek in vrije tijd 1978;
 cert. no. 147: J.J. Jantzen, NL-6012: medewerking NL-Post;
 cert. no. 148: P.J. Zutphen, PA-3347: Heard Asia and Heard Africa DX;
 cert. no. 149: G. Talman, NL-5787: Heard Asia and Heard Africa DX;
 cert. no. 150: H. v. Enckevort, NL-5664: Heard Asia and Heard Africa DX;
 cert. no. 151: M. Kikkert, PDoEAM: Heard all provinces and 10 prefixes 144 MHz.;
 cert. no. 152: K. Wiegers, NL-5827: medewerking NL-Post no. 8 en 11 - 1978.

Dat ook gelicenseerde zendamateurs zich interesseren voor het behalen van certificaten blijkt uit bovenstaand overzicht. Ik zou het daarom erg op prijs stellen wanneer meerdere zendamateurs het voorbeeld van OM Kikkert zouden volgen. U wenst meer inlichtingen over certificaten in het algemeen? Een kort briefje naar mijn adres en u hoort spoedig meer . . .

*Evert Klaassen, NL-449,
 NL-certificaat-manager,
 Postbus 4049,
 6083 EA Arnhem.*

Aan ieder die het wil horen: 24 januari 1979 is ons eerste kind geboren. Het is een meisje van ruim 8 pond en haar haar is zwart, niet blond. Verder willen wij u laten weten dat zij WENDY zal gaan heten. Wim en Marja Dronkers, van Vanmalsenstraat 9c, Rotterdam. NL 6099

Wij feliciteren PAoFET en xyl te Hoogmarden met de geboorte van hun dochter Linda op 13 januari jl.

n.v. overal

• Bij ANCOM in Aalsmeer is sinds kort een 'vraag-en-aanbod'-bord, waarop iedereen z'n wensen kenbaar kan maken ten aanzien van het verkopen of zoeken van tweedehands apparatuur, gespecialiseerde literatuur, tijdschriften e.d.

• Tot en met 28 april zal er in het Technisch Tentoonstellingscentrum TTC van de TH-Delft weer een van de reizende tentoonstellingen van het beroemde Science Museum te Londen te zien zijn. Onderwerp: 'Elektrische energie'. De tentoonstelling bevat meer dan 30 eenvoudige en werkende opstellingen. Zo kunnen o.m. de klassieke inductieproeven van Faraday door de bezoeker zelf worden uitgevoerd. Aan te bevelen voor zowel individuele bezoekers als VERON-afdelingen. Het doen van alle proeven en het begrijpen van de theoretische achtergrond neemt ongeveer een uur in beslag. Adres: TTC, Kanaalweg 4, Delft. Dagelijks geopend van 10-17 uur, behalve op zon- en feestdagen. Toegang gratis. Voor groepsbezoek graag vooraf bellen (015)-783038.

• Door PDoDFS is een sprietje van een oude draagbare radio gemonteerd in een Amphenol plug. Dit handige telescoop-sprietje kan eventueel gebruikt worden op een SWR-meter of achter in de set en is geschikt voor meerdere frequenties door het in- of uitschuiven van de antenne. De ruimte tussen binnenwand van de plug en de antenne is opgevuld met kunsthars. (Bron: CQ-Friesland, uitg. 29-12-1978).

• Twente heeft een nieuwe QSL-manager. PAoHFO stopt ermee, schreef PAoVLV die het werk overneemt. De QSL-manager van afd. A 40 is nu dus OM Vollema in Rijssen. Adressering: QSL-Dienst Twente, Postbus 68, 7460 AB Rijssen.

briefkaartje met daarop de vermelding van roepnaam/NL-nummer/lidnummer (zie het etiket op de enveloppe van Electron), naam en adres.

Adressering Electron

Staat op het etiket op de enveloppe van Electron uw juiste naam, straat en woonplaats? Is uw roepnaam juist vermeld? Heeft u geen roepnaam, dan staat op de eerste regel uw NL-nummer. Is dit juist? Heeft u ook geen NL-nummer? Dan staat op de eerste regel uw zogenaamde lidnummer. Onthoudt dit en gebruik het voor eventuele correspondentie met het Centraal Bureau.

Is er een fout in de adressering, of is de roepnaam/NL-nummer niet juist, stuurt u dan ook s.v.p. een briefkaartje naar het Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Let op: De postcode in uw adres is nog niet gewijzigd. We gebruiken voorlopig nog steeds de **oude** postcode. T.z.t. zal deze worden veranderd in de nieuwe postcode. U hoeft deze echter niet aan het Centraal Bureau op te geven!

Examencommissie voor radiozendamateurs

Aan de heer R. A. Bussink is eervol ontslag verleend als secretaris tevens lid van de commissie voor het amateurradiozendexamen. Als secretaris is nu benoemd de heer A. G. den Ridder.

Machtigingsvoorwaarden

Eind december 1978 ontvingen we van de Radiocontroledienst der PTT een nieuw concept machtigingsvoorwaarden radiozendamateurs.

De afdelingen van de VERON zijn uitgenodigd voor een bespreking over de inhoud van dit nieuwe stuk dat een herziening is van het stuk dat we in 1977 ontvingen. Deze bespreking met de afdelingen heeft plaatsgevonden op 20 januari jl.

Binnenkort hopen we u nader te kunnen informeren omtrent e.e.a.



VAN DE HB TAFEL

Contributie en acceptgirokaarten

In de maand januari zijn de acceptgirokaarten voor het overmaken van de contributie en, indien gewenst, het abonnementsgeld voor een jaarabonnement op DX-press/VHF-Bulletin (Weekblad met informatie voor de actieve HF- en VHF/UHF-amateur) en een mogelijke vrijwillige bijdrage voor het VERON-Fonds vanuit Arnhem verzonden. Mocht u, om welke reden dan ook, geen acceptgirokaart hebben ontvangen, neem dan contact op met het VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Bij voorkeur d.m.v. een

Vrije radiocommunicatie

De staatssecretaris van verkeer en waterstaat heeft opdracht gegeven voor een studie inzake de mogelijkheden voor algemene radiocommunicatie.

Eind december 1978 heeft de PTT het resultaat van deze studie aan de staatssecretaris ter kennis gebracht. Op 27 december jl. verscheen er van de zijde van het ministerie van verkeer en waterstaat een persbulletin.

De inhoud hiervan luidt als volgt:

„Staatssecretaris ontvangt PTT-studie over 27 MHz-gebruik

De staatssecretaris van verkeer en water-

staat, mevrouw drs. N. Smit-Kroes, heeft kennis genomen van de PTT-studie naar alternatieve mogelijkheden voor meer algemene radiocommunicatie.

Daarmee is voldaan aan haar wens – in april van dit jaar geuit – om voor het eind van 1978 geïnformeerd te worden of en op welke wijze kan worden tegemoet gekomen aan het verlangen van de zogenaamde 27 MHz-ers om in ons land te komen tot een meer algemene radiocommunicatie op daartoe beschikbaar te stellen golflengten. De staatssecretaris heeft de PTT inmiddels verzocht de invoering van een machtigingsregeling voor meer algemene radiocommunicatie (MARC) verder voor te bereiden. Bij deze voorbereiding zal een zorgvuldige afweging moeten plaatsvinden van de wensen van de voorstanders van radiocommunicatie in de 27 MHz-band tegenover de belangen van andere betrokkenen, zoals de bezitters van radio- en televisietoestellen, die via uitzendingen in deze band storingen kunnen ondervinden. Met de verdere voorbereiding door PTT wordt vooruitgelopen op de in januari 1979 te nemen beslissing in de ministerraad en het overleg met de Tweede Kamer. Overeenkomstig haar in april gedane toezegging, zal zij zo mogelijk nog in januari de voorstanders van de 27 MHz uitnodigen voor een nieuwe bespreking. Met het oog op de toekomst van de D-machtiging zal de PTT het gesprek openen met de verenigingen van zendamateurs in ons land."

40e vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 21 april 1979 zal te Hilversum, in het Hof van Holland, Kerkbrink 1, de 40e vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden. De aanvang der vergadering is gesteld op 11 uur.

De stukken welke betrekking hebben op deze vergadering zullen rond 10 maart bij de afdelingen worden bezorgd.

De agenda van de vergadering:

1. Opening en agendavaststelling.
2. Ingekomen stukken.
3. Behandeling van de verslagen over 1978 en de notulen van de 39e VR.
4. Verkiezing leden hoofdbestuur en officials.
5. Behandeling beleid 1978 en vaststellen van de begroting 1979.
6. Behandeling van de ingediende voorstellen.

*J. Hoek, PAoJNH
algemeen secretaris*

Zendexamens

Van de RCD ontvingen we de resultaten van de najaarsexamens 1978.

Deze zijn als volgt:

D-examen: geëxamineerd: 647; geslaagd: 329 (51%); afgewezen: 318 (49%).

C-examen: geëxamineerd: 1184; geslaagd: 273 (22%); afgewezen: 986 (78%).

Moderne amateur-apparatuur voor „Techniek in Vrije Tijd”

Voor de manifestatie „Techniek in Vrije Tijd” (donderdag 15 tot en met zondag 18 februari) in Utrecht zoeken wij nog naar apparatuur die de vooruitgang in de elektronica, ook bij amateurs, duidelijk demonstreert.

Indien u ons hieraan voor de tentoonstelling zoudt kunnen helpen, dan graag een telefoontje of een berichtje aan: J. Hordijk, Francklaan 5, Breda, tel. (076) 653390.

Eventuele kosten worden vergoed en de apparatuur is goed verzekerd!

PAoAJE



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 december 1978

ALKMAAR: W. Bakker, Fazantenlaan 9, Egmond-Binnen; S. M. M. Rodenburg, Langebuurt 12, Uitgeest.

AMERSFOORT: G. J. Rosink, Grote Oosterwijk 10, Harderwijk; J. W. G. Stronks, Langstraat 85, Barneveld.

AMSTERDAM: S. L. Austen, Tidorestraat 13-II; F. T. J. Hoekstra, Churchillaan 166-III; H. Kemps (PDoEHI), Burg. Bickerstraat 34, Diemen; J. J. A. Linschoten, Distelweg 88.

APELDOORN: A. J. Bourgonje, Woestijnweg 1, Vaassen; J. E. Hutten, Mariastraat 9; R. C. Jongbloed, Soerenseweg 52-A; B. Weve, Jachtlaan 146.

BREDA: H. G. C. Kruis, Willebrordstraat 40, Teteringen.

CENTRUM: A. den Hartog, Goudsbloemstraat 10, Culemborg; E. de Jong, Rijksstraatweg 13, De Meern; A. Zweers, Gildstraat 158, Utrecht.

DEVENTER: J. Bouwmeester, Salomonsonstraat 50, Nijverdal; A. Dijk, Nieuwstraat 49.

ZUID-OOST-DRENTE: H. J. Siebring, Fokkingeslag 27, Emmen.

EINDHOVEN: C. Beks, Gen. Snijdersstraat 33, Helmond; D. J. M. Dul, A. Vermeylenlaan 10, Bladel; P. H. M. de Haas, St. Isidorusstraat 10, Son en Breugel.

FRIESLAND: R. Postuma Jr., Hoofdweg 116, Darwoude.

't GOOL: A. J. Klein, Oud Huizerweg 26, Naarden; G. Loef, Blauwe Reiger 41, Bunschoten-Spakenburg; T. Valk, Kerkelmeent 105, Hilversum.

's-GRAVENHAGE: J. H. Melein, Moerbeiplein 101.

GRONINGEN: T. F. Boerlage (PE1AXZ), De Dijk 13-A, Thesinge; J. de Jonge, Nw. Blekerstraat 43; S. Pijl, Benckemastraat 14, Leek; R. R. Scheltens (PA2SAM), Noorderstraat 158, Sappemeer; Y. J. Sterenberg, Houtzagerij 2, Winsum (Gr.); K. J. Toons, Kerkstraat 15, Peize.

HAARLEM: F. Halderman, Braillelaan 15; C. Lammerse, Oude Kruisweg 112, Cruquius; L. van Leeuwen, J. J. Hamelinkstraat 76-II.

ZUID-LIMBURG: L. H. T. Finders, Zonstraat 5, Kerkrade; A. M. T. Vermin, Kl. Gracht 25, Maas-tricht.

DEN HELDER: J. H. van Marwijk, Wilhelminastraat 50.

DOETINCHEM: G. L. Bosch, Zomerweg 31, Drempt.

's-HERTOGENBOSCH: J. M. de Groot, Mortierlaan 93, Eindhoven.

KANAALSTREEK: E. Stroetenga, Teiko Clockstraat 57, Oude Pekela.

LEIDEN: L. Erup, Sollaspark 188, Noordwijkerhout; A. J. Milatz, Dorpstraat 112, Benthuizen; J. L. Tersmette, v. Limburg Stirumstraat 4, Noordwijkerhout.

MIDDEN-LIMBURG: C. P. de Groot, Schillerstraat 60, Venlo; G. Hovens, Eikenlaan 68, Venray.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: L. Traas, Jacoba van Beieren 11, 's-Heer-Hendrikskinderen.

NIJMEGEN: A. J. Strachan, De Hertoghof 42, Eindhoven.

ROTTERDAM: W. van der Heiden, Carel van Nieveltstraat 25-C.

TWENTE: J. S. F. Heerink (PE1CMD), Dene-kamperstraat 76, Oldenzaal; H. L. Wijbrans (PA3AHT), p/a Chr. M. T. S., Catharina van Renneslaan 35, Almelo.

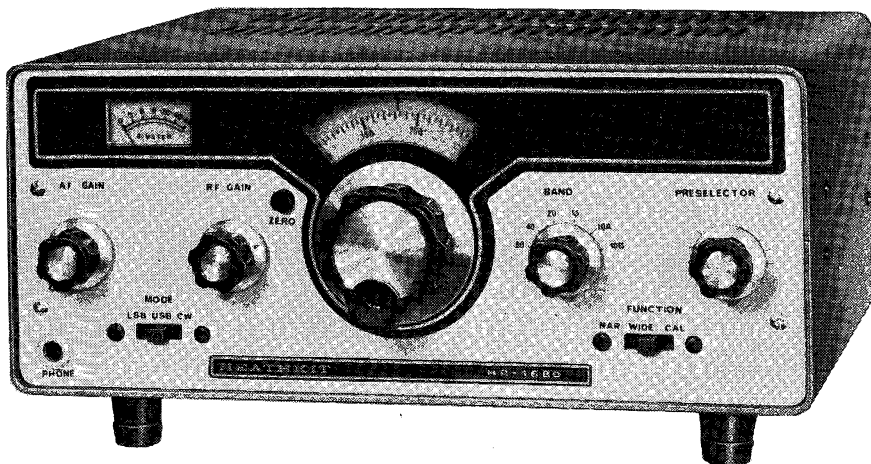
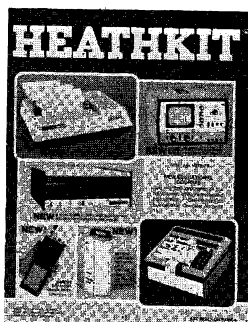
IJSSELMEERPOLDERS: C. J. Govers, Granietstraat 28, Swifterbant.

WAGENINGEN: R. R. E. v. Beek, Middenlaan 25, Doorwerth; J. C. Verstegen, Wijenburg 49, Ede.

WALCHEREN: I. Wennekes, S. de Vliegerlaan 38, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND: A. de Boer, Westerstraat 85, Sijbekarspel; P. v. Iperen, Sterrenweg 6, Hoorn; J. M. Walstra, Pr. Marijkestraat 16, Andijk.

BERGEN OP ZOOM: J. H. A. Schnitker, Gagelboslaan 75.

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****HF-Ontvanger KIT HR 1680****Nu f 890,-**

Indien u niet op onze mailinglist staat (uitsluitend na eerste aankoop), dan kunt u onze nieuwste Heathkit Catalogus **kosteloos schriftelijk** aanvragen.

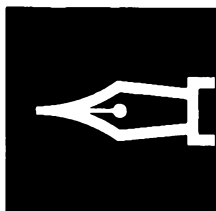
Perfecte dubbelsuper met uiterst gunstige prijs/kwaliteitsverhouding

HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

Openingstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telex: 16128

Worlds largest manufacturer in electronic kits



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 februari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 maart. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op vrijdagavond 8 december 1978 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond hadden wij geen spreker doch de gehele avond werd gevuld met films. PE1AAV vertoonde enkele films over de automatisering in het bedrijfsleven. Hierna kwam er een film van PAoXRL over de Paascross die dit jaar werd gehouden in de omgeving van Alkmaar, Bergen, Heiloo en Heerhugowaard. Daarna kwam PAoEDJ met een film van de velddagen. Deze film was hartverwarmend gezien de kleding van enkele XYL's, (HI). Vervolgens was er nog een zeer interessante film over een „eend” en nog enkele over een „kat en een muis”, Tom en Jerry dus. Na afloop was er gelegenheid voor onderling QSO. Zoals gewoonlijk was de zaal weer geheel gevuld. Tot ziens!

Op woensdagavond 27 december stond de laatste bijeenkomst in 1978 van de afdeling **Amstelveen** in het teken van gezelligheid in deze donkere dagen. De opkomst was deze keer zeer

groot; circa zeventig bezoekers. Onder het genot van een hapje en een drankje werd de verkoping van de meegebrachte spullen gestart. De secretaris Peter, PAoWAP, vergastte ons op veel zelfgebakken oliebolletjes. Alle waardering voor Henk, PAoWAL, die op amusante en hartelijke wijze de verkoping leidde. Hierna volgde een verloting waarbij iedereen een prijs kreeg. De prijzen waren gekocht in de Elektronicawinkel van Erik, PAoERI, die tevens twee tegoedbonnen beschikbaar gesteld had. Ook Jan, PDoDDG, gaf namens de firma Ganymedes een tegoedbon. Daarnaast was er wijn in de verloting met als kopstuk een fles champagne. Het was een gezellige avond en tot de volgende keer.

Op donderdag 14 december werd er in de afdeling **Amsterdam** het Open Huis gehouden. In het Open Huis ging het erom dat de beginnende en de gevorderde luister- en zendamateur inzicht kregen in wat er zoal te koop en te doen valt in onze hobby. Er stonden dan ook tientallen

toestellen opgesteld die zeer bereidwillig door de volgende leden waren meegenomen: PA3AAR, PAoAWJ, PAoFKM, PAoHGO, PAoMAJ, PA2MAX, PAoTBS, PAoWFB, PDoBAL, PDoCBH, PDoCJC, PE1ACT, PE1AOK, NL 4305, PA3000. Hiervoor uiteraard onze dank. We mogen deze avond zeer geslaagd noemen, want er waren meer dan 100 aanwezigen, en zowaar op 5 na alle uit Amsterdam. Ook hadden sommigen hun XYL meegenomen, wat wij zeer op prijs stelden. PEoJSL verkocht zelfs de IC's die beschreven waren in het Kanaal. Toch willen wij even vermelden dat het Open Huis een idee was van PAoAWJ. Henk, keihard bedankt. Ook werd het Open Huis vermeld via STAD Radio Amsterdam, op donderdag 14 december.

Op vrijdag 15 december was er weer de jaarlijkse feestavond bij de afdeling **Apeldoorn**. De opkomst was verheugend groot: een stampvolle zaal waarin nog gauw een aantal tafels en stoe-

len moest worden bijgeplaatst. Er was die avond een gevarieerd programma: na de opening door voorzitter Henk, PAoHFT, werd eerst Jack, PAoHR gehuldigd als erkentelijkheid voor het vele jaren verzorgen van de seincursus. Ook Jack's echtgenote werd in de huldiging betrokken.

Vervolgens werden er een paar rondjes Bingo gedraaid onder de traditionele (en voortreffelijke) leiding van Leen, PAoLJE. Daarna begon een dia-show waarin de verschillende activiteiten van de afdeling op het witte doek werden belicht en van commentaar voorzien door Henk, PAoHFT. Daarna was het moment van uitreiking van de vossejacht-wisselbeker aangebroken. Winnaar was de voorzitter zelf, zodat de trofee hem door de secretaris Hans, PAoWYS, werd overhandigd.

De avond werd besloten met nog enkele rondes Bingo waarbij met name de secretaris opmerkelijk succesvol was. Na een flink applaus voor de organisatoren van deze avond keerde een ieder voldaan huiswaarts.

Op 1 december was er bij de afdeling **Arnhem** oorspronkelijk een bingo-avond georganiseerd, maar door een storing is dit echter niet gelijktijdig met het novemberprogramma in het novembernummer van ELECTRON geplaatst. Onze penningmeester sprong in de bres en vulde deze avond met een praatje over de opwekking van elektrische energie, het transport ervan en enkele schakelsystemen. Dit alles voorzien van lichtbeelden uit een overhead-projector. Wim, onze hartelijke dank voor je uiteenzettingen. De bingo-avond werd nu op 15 december gehouden. Bij kaarslicht en onder het genot van een kopje koffie was er spoedig een puike stemming. De prijzen, alle in de levensmiddelensector, vielen zeer in de smaak. Zij kwamen terecht op alle tafels, uitgezonderd die van schrijver dezes. Aan PAoPSI met XYL onze hartelijke dank voor de geanimeerde leiding bij het spel.

Op vrijdag 22 december vond de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** plaats. Na het officiële gedeelte waar onder meer ook het Zeeland Award ter sprake kwam, en waarvan men kan verwachten dat dat eerdaags uitgegeven zal kunnen worden, vond er een gezellig onderling QSO plaats. Ook was Cor, PAoLCD, uit Oostburg uitgenodigd om de afdelingsleden in de gelegenheid te stellen voor de komende feestdagen nog wat onderdelen en dergelijke te kopen. De opbrengst hiervan kwam weer ten goede aan het Zeehospitium P11LD. De opbrengst was f 275,- wat voor een afdeling als de onze een fraai resultaat is.

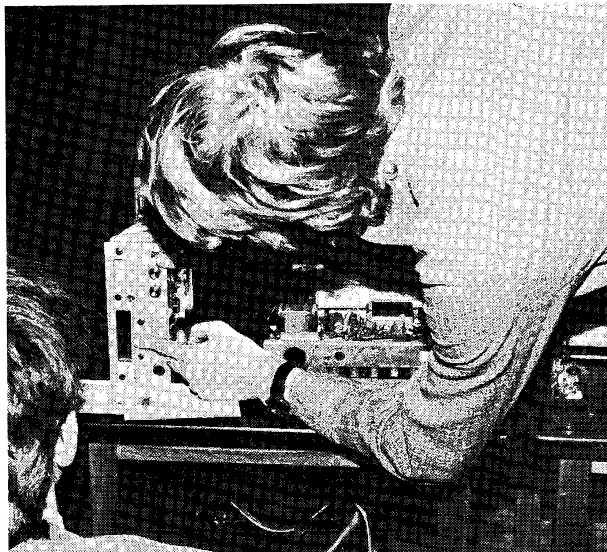
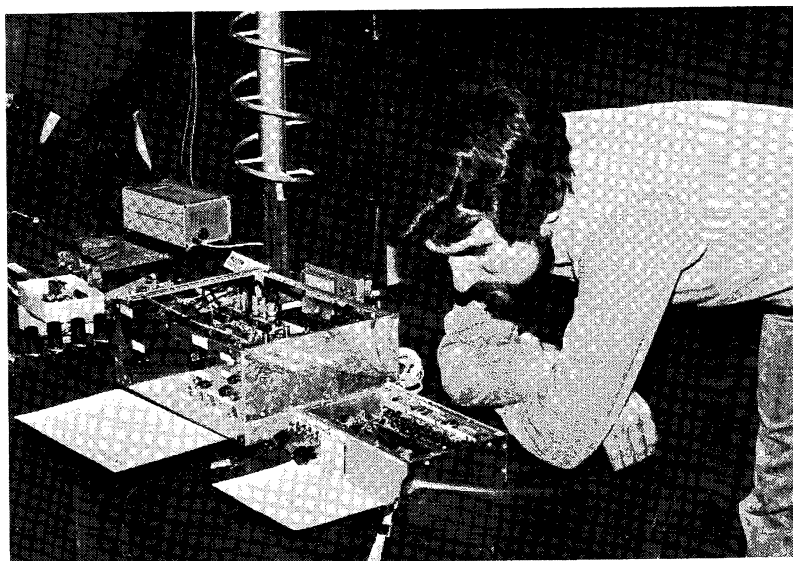
Op vrijdag 8 december werd door OM Janssen, PAoDOC voor de afdeling **Dordrecht** een lezing verzorgd, met als onderwerp het radio-amateurisme in Israël. OM Janssen bracht zijn story met veel vaart en verve en ondersteunde zijn betoog met een uitstekende dia-serie. Zodoende kregen we naast informatie over het radio-amateurisme ook een indruk van het land en zijn bewoners. Al met al een avond die zeer de moeite waard was. Hartelijk dank OM Janssen. Wij hebben inmiddels een aantal aanmeldingen binnen gekregen om deel te nemen aan ons volgende bouwproject: de universeelmeter. Zoals die in het verleden is besproken door OM v. Prooyen, PAoPVP, wordt hij nu ook gebouwd. Zoals u weet is dit een uniek meetinstrument en wij hopen dan ook spoedig met de bouw ervan te kunnen beginnen. In de convo van november is reeds melding gemaakt van onze studie-leider OM v. h. Veer, PAoVTV. Zij die van zijn diensten gebruik willen maken om zich voor te bereiden voor het theoretisch examen, kunnen rechtstreeks contact met hem opnemen.

Op vrijdag 3 november hield de afdeling **Zuid-Oost-Drente** haar maandelijkse bijeenkomst; deze avond stond in het teken van VHF en UHF

propagatie. Mark, PAoXMA, was voor deze avond uitgenodigd om hierover een lezing te houden. Alle mogelijkheden om een DX-verbinding te maken werden door Mark uit de doeken gedaan, en tevens werd er verteld waaruit de installatie minimaal moest bestaan om enig resultaat uit een bepaalde situatie te halen. Al met al een zeer geslaagde avond, met een redelijke opkomst, waarvoor we namens de afdeling Mark nog hartelijk willen bedanken.

De bingo-met-Beer is in de afdeling **Eindhoven** een traditie geworden. Op 13 november lieten vele OM's, XL's en XYL's zich door Beer, PAoMUN, weer overspoelen met getallen en prijzen. Na een zeer gezellige avond konden vooral de dames met een min of meer nuttige prijs voor hen zelf naar huis keren. Op 20 november kwam PAoKKZ, Kees Kaper, naar Eindhoven om wat te laten zien en horen over 3 cm. Na enige vertraging opgelopen om een hele VW-bus leeg te halen, vertoonde hij zijn 3 cm show voor een publiek van zo'n 150 geboeide toehoorders. Behalve een verhaal hoe hij bouwde en bouwde vertoonde hij ook films en dia's over de DX-verbindingen die hij maakte op 3 cm. Ter plaatse werd ook nog een 3 cm ATV-verbinding gemaakt. Dat deze band in Eindhoven ook in de belangstelling staat bleek uit de vele vragen. Een OM kon zelfs een 3 cm-transceiver, die hij in zijn vestzakje had meegebracht ter plaatse in de band brengen. De onderlinge QSO-avond, zoals al jaren op de vierde maandag van de maand, werd weer opgeluisterd door de service- en QSL-bureaus, de introductiecommissie en vele levendige QSO's. Ook voor 1979 geldt: Tot ziens in de Breeuwer, te vinden aan de Beukenlaan 40 te Eindhoven, achter de kerk die tegenover het Evoluon ligt.

Op 15 december hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Er



Zelfbouw is niet dood!

De afdeling Zaanstreek had tijdens de bijeenkomst in november een zelfbouwtenoonstelling georganiseerd.

Een zestiental leden had een of meer apparaten ter beoordeling meegenomen. Een jury onder leiding van PE1BFL beoordeelde de inzendingen en een aantal inzenders ontving een prijs(je).

Onder de inzendingen troffen we zeer verschillende apparaten. Zo waren er 2 meter peildozen, antennes, voedingen, griddippers, frequentiemeters, zenders en ontvangers, een elektronische morse-sleutel, een RTTY ontvanger en omzetter naar een beeldscherm etc.

Winnaar werd OM Bert Dolstra, PAoBZY (op de rechter foto) met een geheel zelf ontworpen en gebouwde 2 meter transceiver met digitale uitlezing.

(Foto's PAoJNH)

was deze keer geen lezing, maar toch een vrij goede opkomst. Er werden enige punten behandeld naar aanleiding van de door het bestuur bezochte vergadering in Zaanstad, wat voor de nodige discussie zorgde. De rest van de avond werd doorgebracht in onderling QSO.

In **Gouda** hield OM Bram, PAoAOV, een lezing over storingzoeken, met oscilloscopen werd toegelicht. Hij had verschillende oscilloscopen meegebracht en het werd zo weer een interessante avond. Hartelijk bedankt hiervoor OM Bram. Dan was er op 22 december de laatste officiële avond van het jaar, die helaas matig werd bezocht. Het was de laatste gelegenheid om voorstellen in te dienen voor de jaarvergadering. Er werd één voorstel ingediend door de luisteramateur Ton Lensen. De avond werd verder doorgebracht in onderling QSO. Verder kregen we bericht van OM Nico Heyneman en zijn vrouw dat hun gezin uitgebreid is door de geboorte van hun zoon Sergio. Van harte gefeliciteerd met uw baby. Ons lid A. van Gessel ligt in het Bleuland ziekenhuis en moet daar nog wel even blijven. Misschien kunt u hem eens opzoeken of een kaartje sturen. Vast bedankt. Na de enquête over zelfbouw was er veel belangstelling. Een aantal leden wil u hierbij begeleiden. Wilt u een bepaald project bouwen, wendt u dan tot een van deze mensen. Voor de laagspanningsvoeding OM Henk, PA2HJM en OM Ton, PE1ALH. Voor een 70 of 23 cm-converter of transverter OM Luit, PAoLPN en OM Fred, PE1AFY. Voor een HF meetkop OM Sjoerd, PAoSKF. Voor een eenvoudige peildoos of HB9CV antenne OM Hans, PEoCJS. Tevens is OM Hans bereid om u te helpen bij kastjes maken en andere mechanische bewerkingen. Het bestuur wil deze begeleiders vast hartelijk bedanken voor hun medewerking. Gaat u de zendcursus volgen dan zijn er bij OM Louis, PAoLPH, nog VERON-cursusboeken te koop.

Op 5 januari had de afdeling **Groningen** zo'n 66 leden op de jaarvergadering. Er zijn plannen bekend gemaakt voor de komende maanden zoals een lezing door PEODTA en PE1AIU, de mogelijkheid om de TV-toren in Smilde te bezoeken en een daaraan verbonden lezing. De nieuw geslaagden voor A, C en D werden aan de vergadering voorgesteld. De penningmeester maakte schriftelijk melding van een opmerking op de relaiszender door PAoTHB. Hierbij werd in duidelijke taal gezegd, dat hij op de 27 MHz ook penningmeester was geweest. PAoTHB vond dat PE1BPT niet langer penningmeester mocht zijn. De aanwezigen vonden echter het tegendeel waar en PE1BPT blijft penningmeester. Een der leden had enkele opmerkingen over problemen aan bestuurszijde. Al met al werden er twee nieuwe bestuursleden gekozen namelijk PEOGST en PE1CPZ. De stemming welke eerst mondeling zou verlopen werd op bezwaar van PE1CDD schriftelijk gehouden. De penningmeester werd décharge verleend. De kascommissie vond de boeken in orde. Om 23.15 uur bedankte de voorzitter de afgetreden leden PAoSPA en PAoAER voor hun werkzaamheden in het bestuur. De vergadering werd hierbij gesloten.

Zaterdag 16 december hield de afdeling **Haarlem** wederom de bekende Midwintercross, ook ditmaal georganiseerd door PE1ALA en XYL. Het werd een geslaagde cross, met als nummer

één PAoQHN die ook de nieuwe wisselbeker in ontvangst mocht nemen. Nummer twee was PAoJNH en drie PAoHOO. In de D-categorie werd één PDoDGI en de nummers twee en drie PDoDKS resp. PDoBAG. In de NL-sectie werd de groep Hoogendijk-Middema eerste. In het geheel deden vijftien groepen mee en we mogen wel spreken van een geslaagde cross die voor een ieder, die daar de gelegenheid voor heeft, de moeite waard is om mee te doen. Tot ziens met de Midzomercross, die ongeveer in juni plaats vindt.

Op vrijdag 10 november hield PEOJW voor de afdeling **Zuid-Limburg** zijn lezing over transceivers voor de gehele 70 cm band. Ondanks de zeer dichte mist wisten toch vele leden het honk te bereiken. Piet had zijn ontvanger voor 70 cm meegebracht maar helaas was er weinig op te horen. De activiteit op deze band zal in onze contreien nog meer opgevijzeld dienen te worden. Het was een interessante en leerzame avond. Bedankt, Piet. Op vrijdag 24 november hield PAoHKD zijn lezing 'over frequentiesynthesizers. Gerrit wist zich op vlotte wijze door de niet eenvoudige stof heen te werken. PLL frequentiesynthesizers, die het aantal benodigde kristallen beperken, zijn niet de enige methode om een groot aantal frequenties op te wekken. Ook de frequency lock loop (FLL) biedt een aantrekkelijk alternatief. Gelukkig dat Gerrit een uitreksel had gemaakt van zijn lezing met literatuurlijst, zodat een en ander later nog eens doorgenomen kan worden. Bedankt voor je lezing, Gerrit. Op vrijdag 8 december hield PAoLMF een lezing over ontvangeringangstrappen voor VHF. Lou wist op voortreffelijke wijze de aandacht van de leden gevangen te houden. Een groot aantal formules en berekeningen ondersteunde zijn betoog. De factor ruis in de diverse trappen kreeg speciale aandacht. Het was een interessante avond. Nogmaals dank, Lou.

Verslag van de mobiele vossenjacht van de afdeling **Nijmegen**, gehouden op 25 november. Het mag best gezegd worden dat de organisatie welke in handen was van PE1BPK, PE1BJV, PDoDNJ en NL-5863 uitstekend was verzorgd. De eerste vos zat verscholen in Overasselt, en werd na 20 minuten bezocht door de eerste jagers PE1AYQ en PAoJWR. Jan en Renee werden overigens flink om de tuin geleid bij vos 2, verborgen in de Ooypolder. Via Bommel en vele nutteloze kilometers bleken PAoTGA en PEODSI hen reeds te zijn voor geweest. Uiteindelijk zouden Jan en Renee toch nog eerste worden omdat ze de eindvos, meesterlijk verborgen op het Keizer Karelplein, zeer vlot wisten te verschalken. Eerste dus PE1AYQ en PAoJWR, tweede PAoTGA en PEODSI en met vele minuten vertraging PAoLWZ en PAoRBI. Bedankt, vossen, voor de fijne jacht. Jammer voor de geringe belangstelling (slechts 3 equipes).

Voor de jacht op zaterdag hadden vele leden plezier beleefd aan de lezing van PAoALO met als onderwerp Australië en Nieuw Zeeland. Uit de fraaie dia-serie bleek dit een paradijs voor zendamateurs te zijn. Geen LFI wegens het ontbreken van burens en je zou jaalors worden op de enorme masten welke zonder problemen worden geplaatst. Al met al een leerzame avond waarin men ook een indruk kreeg van het na-

tuurschoon van Nieuw Zeeland. Hartelijk dank aan PAoALO. Op 1 december had de traditionele sinterklaasavond plaats. De leuke en nuttige surprises vaak vergezeld van toepasselijke gedichten vonden gretig aftrek. Op 15 december had de oefenjacht moeten plaatsvinden maar PAoGRD heeft de jacht vanwege de formidabele deelname van één man maar niet laten doorgaan. Op 5 januari had de jaarvergadering plaats. Door 43 leden bezocht wist Erik, PAoEHL, door op vlotte wijze de vergadering te leiden, deze qua tijd binnen de perken te houden. Het op de voorzitter na oude bestuur ziet er als volgt uit: PAoEHL, voorzitter; PAoTP, penningmeester; secretaris PAoJWR en de leden PA2ETW en PEOGRD. Gelukkig is er ook weer een vossenjachtcommissie van de grond gekomen, wat dit jaar dus weer wat belooft. Voor de nieuwe C-cursus en de D-cursus is nog niet genoeg belangstelling. Heeft u interesse laat het de secretaris, PAoJWR, weten.

Op 12 december werd in de afdeling **Rotterdam** een lezing gehouden door PE1BGB. Het onderwerp van deze avond was ditmaal: radio-plaatsbepaling (door de Rijkswaterstaat). PE1BGB had helaas maar een teleurstellend klein aantal belangstellenden voor zijn relaas (\pm 20 mensen). Het plaatsbepalen op rivieren, meren en dergelijke gebeurde meestal m.b.v. een afstandskijker en kilometerpaaltjes op de oever (1-dimensionaal systeem). Een veel meer praktische manier is m.b.v. radio (het zogenaamde Range System). Bij dit systeem wordt vanaf het schip een signaal (pulstrein) gestuurd naar een transponder (tijdstip van uitzenden ligt vast), waarna deze weer een signaal retour stuurt. Het tijdsverschil is bepalend voor de afstand. Deze meting wordt meerdere keren op verschillende bakens gedaan. De hoge frequentie waarop dit gebeurt (5 GHz) vereist wel zeer hoge punten voor de zender, zowel als voor de transponder, want zender en ontvanger moeten elkaar „zien”. Dit probleem wordt ondermeer ondervangen door losse transponders. Een ander systeem (in de 9 GHz) werkt m.b.v. een draaibare antenne die op het land opgesteld staat op een punt met bekende coördinaten. Op deze antenne is een kijker gemonteerd die op een bekend punt gericht wordt. Door deze 2 punten weten we dan de hoek t.o.v. het noorden en de afstand tot de antenne waarmee weer de plaats van de boot bepaald is. Namens de groep danken we PE1BGB voor het kijkje achter de schermen. Op 19 december hield de werkgroep Rotterdam, vertegenwoordigd door PEOCNR, Cor, en André, PAoADA, een dia-avond voor de afdeling Rotterdam. De serie ging over deelname aan diverse velddagen en Jota's. Veel valt er voor de \pm 450 man thuisblijvers niet te vertellen, behalve misschien dat er duidelijk uit de serie dia's viel op te maken dat als men samenwerkt, men wel tot duidelijke resultaten kan komen. Ook Kees, PAoCMH, liet zich die avond niet onbetuigd door nog een serie dia's te laten zien over de Beurs „Eigenhandig” van verleden jaar en over de vliegshow op het vliegveld Zestienhoven.

De afdeling **Tilburg** hield op 11 december haar huishoudelijke vergadering in het Casino te Tilburg. Voor deze vergadering waren alle leden uitgenodigd, maar het was wel betreurenswaardig te moeten constateren dat slechts een gering

aantal geïnteresseerd was in het wel en wee van de afdeling. Na het welkomwoord werd begonnen aan het officiële gedeelte zoals jaarverslag van de secretaris, penningmeester en de bestuursverkiezing. De wijziging binnen het bestuur is dat Bert, PDoEAG, de groep heeft verlaten en dat hiervoor in de plaats Jan, PE1ASP, is gekomen. Ter herinnering: Jan is ook de „drijfveer“ van het Service Bureau. Op 12 december was de normale maandelijks bijeenkomst. Hiervoor was Helmus, PAoALS, bereid gevonden om het een en ander te vertellen over microprocessors en wat daar zoal op amateurgebied mee gedaan kan worden. Hierbij werd een demonstratie gegeven door Harry, PAoHGJ. De opkomst op deze avond was zeer goed te noemen.

De afdeling **Wageningen** had op 3 januari zijn jaarvergadering. De voorzitter gaf een overzicht van het afgelopen jaar. Het oude bestuur werd herkozen. Door het vertrek van OM Strankinga, PAoSAH, gaat OM v. d. Heyden, PAoEHT, deze plaats innemen.

Op 14 december hield de afdeling **IJsselmeerpolders** de laatste afdelingsvergadering van het afgelopen jaar. Er werd een kascontrolecommissie gekozen. De penningmeesteresse, Paula, wordt nu op de vingers gekeken door Marjan, PA3AED en Wim, PAoWKR. Het bouwen van een hele stapel peildozen gaat onze leden goed af, want de door Geert, PAoKM, meegenomen testapparatuur hiervoor, was niet nodig. Theo, PE1AOE, hield een zeer gezellige en leerzame lezing over problemen en oplossingen met zijn zelfbouwspullen op 70 cm. Hij werd hierbij geholpen door Wim, PE1CIB.

Vanwege een jubileum van de zaaleigenaar kwam de bijeenkomst van de afdeling **Zaanstreek** die op woensdag 13 december jl. gehouden zou worden, te vervallen. De bingo-avond op vrijdag 15 december ging echter wel door. De opkomst was minder dan verwacht; niettemin was het toch gezellig en de kans op een prijs groter. Lies Jongeneel (XYL van PAoKJK) had zich op bakkame wijze met de inkoop van de prijzen belast; zij hield van het beschikbaar gestelde geld 1 kwartje over! Bovendien waren door een aantal leden fraaie prijzen geschenken, waarvoor hartelijk dank. Bingo-master was onze voorzitter PAoJNH. Ofschoon hij af en toe moeilijkheden had met de balletjes, ging het hem, mede dankzij de voortreffelijke steun van Lies, goed af. Tot slot was er in de bar gelegenheid tot „doorzakken“.

Op 18 december hield de afdeling **Zutphen** haar laatste bijeenkomst in het jaar 1978. Er stond deze avond niet zo'n vast omlijnd programma te wachten en het officiële gedeelte was dan ook vrij snel afgehandeld. Belangrijk was de komende bestuurswisseling en wie het Servicebureau van Gerrit, PEoGBR, wil overnemen. Hiervoor is inmiddels een ouwe rot in het vak gevonden, in de vorm van Jan, PAoJKZ, aan wie dit zeker is toevertrouwd. Ook werd er een kascommissie gekozen en werden in de rondvraag een vijftal problemen opgelost. In de pauze werden er drif- tific activiteiten ontplooid door Gerrit met z'n servicebureau en Janny met de verkoop van loten voor de verloting. Omstreeks half tien werd er gestart met een lezing door Rinus, PAoGWW, over oscilloscopen en deze lezing zat boeiend in

elkaar, zodat ook beginnende amateurs hiervan het een en ander zullen hebben opgestoken. Ongeveer half twaalf werd de tent gesloten en ging iedereen tevreden huiswaards.

Omdat de afdeling **Zwolle** zonder bestuur zat, besloot het hoofdbestuur op vrijdag 8 december een bijeenkomst uit te schrijven om te proberen de gerezen moeilijkheden op te lossen. Deze vergadering werd ditmaal in Zwolle gehouden en stond onder leiding van OM Huis, PAoAD, terwijl ook de OM's Jan Hoek, PAoJNH en Jan Blaauw, PAoJHA, van de partij waren. Wat niemand verwacht had, gebeurde er deze avond: zeven leden waren bereid als kandidaat-bestuurslid een voorlopig bestuur te vormen! Lag het aan enthousiast betoog van OM Huis, die stelde dat de VERON dan alleen actief kan zijn als alle leden daaraan actief meewerken? Misschien. In elk geval geldt voortaan weer: volle kracht vooruit!!!



Haarlemse Midwintercross werd groot succes
Op zaterdag 16 december organiseerde PE1ALA met echtgenote de traditionele Haarlemse midwintercross. Een radio-opdrachtenrit in en rond Haarlem.

Op de foto de twee gelukkige winnaars. Links Mevrouw Priem, PDoDGI, winnaar in de D-sectie, en rechts OM Arie Bol, PAoQHN, winnaar van de sectie A/C. (foto PAoJNH)



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 februari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 maart. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Ook dit jaar worden onze maandelijks bijeenkomsten gehouden op iedere laatste dinsdag van de maand, in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**.

Dus de eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 27 februari aanvang 20.00 uur.

Afd. Alkmaar

Iedere tweede vrijdag van de maand heeft de afdeling haar officiële vergadering in de Rayon vergaderzaal van het NS-station te Alkmaar. Ingang: de glazen deur, links naast de hoofdingang. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 9 februari komt PAoFAN een lezing houden over microprocessors. Wie er in maart komt, is nog niet bekend. Tot ziens in Alkmaar.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 8 februari onze traditionele verkoping die weer geleid zal worden door PAoWAL, die zoals u weet het op een bijzondere manier kan brengen. Wat wordt er zo al te koop aangeboden? Buizen, weerstanden, dump-apparatuur, oude TV's, taperecorders en transceivers. Verleden jaar waren er zelfs vidiconbuizen. En nu natuurlijk ook uw spullen. Kom, je weet nooit wat de ... er voor geeft. Lokatie: Het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Aanvang 20.00 uur. QSL- en praatavond op maandag 26 februari. PAoRCA, elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op de frequentie 144,800 MHz. En u weet het, praat over PAoRCA, want die maakt onze afdeling groot.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw

„De Kayersheerd“, Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 16 februari houdt Eddie, PAoEVD, een lezing over een 20-meter ontvanger (direct conversion) volgens een ontwerp uit QST.

Er is een nieuwe seincursus gestart o.l.v. Klaas, PA3AEL: iedere dinsdagavond om 19.00 uur. De (oude) zendcursus draait in ieder geval deze maand nog door, ook dinsdags, om 20.30 uur. Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD op 145.250 MHz.

Afd. Arnhem

De afdeling heeft voor 9 februari OM Valkhof, PAoALO, bereid gevonden wat te komen vertellen van zijn reis in 1978 door Australië en zijn bezoeken aan de aldaar wonende amateurs. Zijn verhaal zal met prachtige dia's geïllustreerd worden. Op 23 februari zal de avond gevuld worden met een voordracht over ATV. Sinds enige maanden experimenteert PAoPSI hiermee en hij zal van zijn ervaringen uitgebreid verslag doen.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

Laatste vrijdag van de maand bijeenkomst van de afdeling in de vergaderzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Breda

Dinsdag 6 februari bijeenkomst zoals gewoonlijk in de kantine van de firma Asselbergs & Nacheinius aan de Van Rijkceverselstraat 11 te Breda, aanvang 20.00 uur, Hans Weis, PAoWYS, zal een lezing over microprocessors houden. Tevens bestuursverkiezing. Eén bestuurslid stelt zich niet herkiesbaar, kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich op de bijeenkomst

aanmelden. Wegens gebrek aan voldoende belangstelling zien we voorlopig af van een bijeenkomst op de 3e dinsdag van de maand.

Afd. Delft

Op 13 februari houdt de afdeling weer haar maandelijks bijeenkomst. Deze keer is voor een lezing PAoROJ uitgenodigd. Het onderwerp is weersatellieten. De plaats van de bijeenkomst is de Gele Scheikunde, Julianalaan 136. De bezoekers van deze avond dienen gebruik te maken van de zijingang: Michiel de Ruyterweg 31 te Delft.

Afd. Dordrecht

Vrijdagavond 9 februari om 20.00 uur zal de jaarlijkse verkoopavond worden gehouden. Plaats van de bijeenkomst is zoals gebruikelijk weer de zaal in de Meterfabriek, Lijnbaan 4 te Dordrecht. Komt allen, en maak van deze gelegenheid gebruik uw overbodige spullen voor de gebruikelijke zachte prijsjes van de hand te doen.

Afd. Eindhoven

Op 12 en 19 februari vertellen de mannen achter PI3EHV over de totstandkoming van dit brok werk: Het Eindhovens relais. Op 26 februari is er onderling QSO, DQB en SB. De aanvang van de avonden is 20.00 uur in De Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven.

Afd. West-Friesland

De afdeling West-Friesland houdt op 16 februari a.s. weer een afdelingsbijeenkomst. Op deze avond zal PAoSE een lezing houden over „Antennes”. Wij hopen op een goede opkomst.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 7 februari is onze jaarvergadering. Met ingang van deze bijeenkomst verhuizen wij weer naar een **nieuwe lokatie**, namelijk Café „De Beurs”, Hoogstraat 25, Gorinchem. Dit café staat bij de middelste brug over de haven in de stad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's-Gravenhage

Op 7 februari is er door de afdeling een verkoopavond georganiseerd. Breng uw overbodige spullen mee. De NL's nu opgelet want op 21 februari een lezing van J. Vastenhoud van Radio Nederland Wereldomroep met als onderwerp Kortegolfpropagatie. Aanvang van de avonden 20.15 uur, in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

Vergadering van de afdeling is de eerste vrijdag van de maand. Dus 2 februari in het Cultuurcentrum te Groningen. De QSL-manager zoekt nogmaals om afhalen van de post. Laten leden in hun woonplaats post voor hun medezend- en of luisteramateur meenemen.

Afd. Haarlem

Vrijdag 2 februari is de afdelingsavond. De avond zal verzorgd worden door Theo Köhler, PE1ALA. De aanvang is 20.00 uur in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Ook niet vergeten: ledere woensdagavond wordt de zendcursus gehouden in hetzelfde gebouw.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de

maand bijeenkomst in het jeugdcentrum „De Ruimte”, Oude Vlijmenseweg 116 te 's-Hertogenbosch West. Aanvang 20.00 uur. Luister iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145.250 MHz voor mededelingen.

Afd. Leiden

Op dinsdag 20 februari zal de vice-voorzitter van de VERON, OM K. Robers, PAoKLS, een lezing houden over de bouw van het relaisstation PI3EHV in Eindhoven. Nu het nog kan zal dit apparaat óók getoond worden en zullen waarschijnlijk meerdere bouwers van dit project met Klaas meekomen. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 9 februari lezing door PA2HJS over coaxkabels en pluggen. Bijeenkomst in hotel Shtad Zitterd, Markt te Sittard. Aanvang 20.00 uur.

Vrijdag 23 februari lezing door PA2HJS over commerciële en zelfbouw-antennes voor UHF en VHF. Bijeenkomst in hotel Apollo, Nieuwe- weweg 7 te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur. Iedere zondagochtend om 11.00 uur nieuws met aansluitend ronde-QSO op 145,250 MHz. Evt. verkopen, nieuwtjes of wetenswaardigheden aan PE1ACF opgeven. Op iedere bijeenkomst is Bèr met verkoopbureau en Gidi, de QSL-manager, aanwezig.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 februari: bespreking en indienen van voorstellen voor de VR.

Vrijdag 9 februari: onderling QSO.

Vrijdag 16 februari: filmavond in het bovenzaaltje van de Karseboom. Aanvang 20.30 uur.

Vrijdag 23 februari: onderling QSO.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in de Karseboom, hoek Mariënbrug-Van Broeckhuysenstraat te Nijmegen, aanvang 21.15 uur. Wilt u er aan denken op de bijeenkomsten de QSL-kaarten af te halen bij Henk van Hensbergen, PAoKHS.

Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten op dinsdagavonden worden gehouden in de Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur. Het programma voor de komende weken luidt:

6 februari: Wanneer er op 16 januari een nieuw bestuur is gekozen, dan stelt dit bestuur zich vanavond aan u voor. Er zal dan weer een inspraakavond worden gehouden, d.w.z. de leden geven nieuwe ideeën aan het bestaan door, over afdelingsactiviteiten in Rotterdam.

13 februari: Praatavond en het schoonmaken van de lokaliteit. Vanavond zijn het Verkoopbureau en het QSL-bureau dus dicht. We verwachten alleen flinke kerels die de handen uit de mouwen kunnen steken. Die zijn dus extra welkom!

20 februari: PAoHPV vertelt over vliegtuigcommunicatie- en navigatie-apparatuur, waarvan enkele voorbeelden zullen worden gegeven.

27 februari: Filmavond; er wordt een technische film vertoond.

Onze CW-cursus. De CW-cursus kan weer gestart worden op vrijdagavond, 2 februari om 20 uur, eveneens in ons clubgebouw, Erasmusstraat 26. Het geheel staat onder leiding van

PA3AEU, OM Jan van Es (Kiplingstraat 41, tel. 321314).

6 maart: Praatavond.

Afd. Tilburg

De afdeling houdt op 13 februari haar maandelijks bijeenkomst in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Aanvang is 20.00 uur. Deze maand zal er een lezing gehouden worden over het vervaardigen van Quad-antennes. De voordracht wordt gehouden door het nieuwe bestuurslid Jan, PE1ASP. Tevens zullen deze avond de voorstellen voor de komende verenigingsraad behandeld worden. Iedereen is van harte welkom en breng gerust uw YL of XYL mee.

Afd. IJsselmeerpolders

Op donderdag 8 februari houden we een technische filmavond. Na de pauze is er gelegenheid voor een onderling QSO. De bijeenkomsten zijn zoals altijd in gebouw De Joon, Gelderse Hoek 27 te Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar 14-daagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw, Tarthorst-Churchillweg te Wageningen. Aanvang is 20.00 uur. Op 14 februari onderling QSO en op 28 februari verkoopavond door PAoALO.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek houdt haar maandelijks bijeenkomst op woensdag 14 februari a.s., aanvang 20.00 uur, in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Op het programma voor deze avond staat een lezing over „synthesizers”, terwijl er ook gelegenheid is boeken uit de afd. bibliotheek te ruilen en/of uw QSL-kaarten te brengen c.q. op te halen.

Afd. Zutphen

Op 26 februari bijeenkomst in het Cabinetje in Zutphen. Aanvang 20.00 uur. Start u in dit nieuwe jaar eens met het voornemen alle avonden te bezoeken, zodat genoemde lokatie weer te klein zal worden.

Wie helpt mij eraan?

Handsetje of handpratertje bv FT-202R, Standard SRC-146, FT-227, lcom-202, 215, TR-2200 enz., aanbiedingen PE1AFP, Bilthoven, tel. (030) - 785529.

Wie heeft voor mij een BC-603 ontv. te koop; G. Bourma, PDoDFS, Douwe Totlaan 3, 8881 CW Terschelling, event.tel. (05620) - 2091, bakkerij Spanjer.

Wie heeft te koop: een diesel- of benzine aggregaatje van ongev. 1 kW-220 V - 50 of 60 Hz; G. Overbeek, tel. (08380) - 14389.

Wie helpt mij aan x-tals t.b.v. de Zephyr mobilfoon; C. de Vries PE1CMR, Stellingmolen 102, 3352 BL Papendrecht.

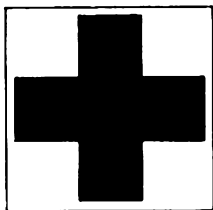
Schema mobilfoon L-67, British Communications Corp. LTD, of fotocopie; G.J.M. van de Werff, De Tuger 159, 7041 HL 's Heerenberg.

Siemens telex, moet een type zijn met ponsbandmaker en -lezer, zoals een T-100; PEoJLH, tel. (01622) - 2713 of QRL (076) - 879210, tsl. 437.



WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen moeten woensdag 7 februari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 33643.



Dringend gevraagd: gegevens van Philips buisvoltmeter GM-7635 met EF-8 stabilisatiebuis; A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193) - 349.

Gevraagd: enige 9 MHz x-tal filters voor CW (0,5 kHz) en AM (5 kHz); E. Giskes, Dr. Bauerstraat 8, Gorinchem, tel. (1830) - 2608.

Oude Call-books, o.a. Foreign en USA callbook; multiband beam 2- of 3-elements; kan worden gehaald; W.J. v.d. Noort, NL-5980, Wijmerts 20, Zwolle, tel. (05200) - 42113, na 19.00 uur.

Documentatie portofoon type Teleport V, fabr. Telefunken: J. H. Kroon, PAoJKA, Sappemeer, tel. (05980) - 93031, na 18.00 uur.

Gevraagd Telex tekeningen in ponsbandvorm; ook ponsbandjes om te kopiëren zijn van harte welkom; D.W.G. Hoogsteder, NL-693, Witterkerstraat 15, 4813 KX Breda, tel. (076) - 130296, na 19.00 uur.

Buis: PE-06/40N; T. v.d. Graaff, PAoRWS, Piersonstraat 25, 7942 CH Meppel, tel. (05220) - 52212.

Te koop of te kopiëren gevraagd: handboek of doc. van RF sign. generator Borg-Warner SG-47/USM-16; tevens een BC-453; PE1CFV, Berghemseweg 160 Oss.

Stokoude spullen en boeken op telegrafiegebied; telegrafieamateur D. van der Vis, PAoDVB, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720) - 94685.

Herhaald verzoek aan bezitters Trio JR-310 ontv.: wie kan mij helpen tegen goede betaling aan handboek JR-310 of afdruk hiervan; L. van den Munckhof, NL-6334, tel. (077) - 10658.

Een in goede staat verkerende 2 m mobielset bijv. IC-240, FT-227R, SE-280, 285, TR-7500, TR-7400, Uniden 2080, TS-240FM enz.; zie ook onder Er af; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998) - 1252, na 18.00 uur.

Hallicrafters ontv. type S-27, 27-143 MHz; oude radar-indicatorsets uit W.O.II; J. Wolhuis, PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990) - 14051.

Schema/service doc. van videocamera merk Microel (Italiaans), lens 1", afm. (lxbxh) 23x11x7 cm; kosten worden vergoed; L.P.M. Schreurs, PE1AMC, den Eigen 41, 5975 CA Sevenum, tel. (04767)-1248, na 18.00 uur.

Gegevens T-465 ALT-7 transc., schema e.d.; schema AN/URR-13 of R-266; gegevens Cosmor Morifoon type CC-40-M-10; gegevens AN/PRM-10; alle onkosten, postzegels, copykosten worden vergoed; C.L. Slager, postbus 46, 4660 AA Halsteren, tel. (01641) - 3902, na 20.00 uur.

Twee meter transverter, mf 28 MHz, ongeveer f 200,-; of ruilen zie Er af; S.E. v. Eijk, Abdijstraat 6, Breda, tel. (076)-877896.

CQ-PA lichtkrant met RTTY conv. en voed., moet ev. op zender aan te sluiten zijn, conv. liefst met 3 shiften; tegen elk aannemelijk bod; J. Derks, PDoDHB, Wanmolen 2, 6641 XL Beuningen (Gld.), tel. (08897) - 3767, na 19.00 uur.

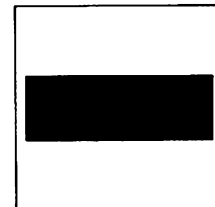
BC-348 in prima staat, liefst met voed. voor 220 V; aanbiedingen aan: F.M. Gerrits, Hillegom, tel. (02520) - 21121.

Professionele Marconi seinsleutel, zoals in ge-

Te koop gevraagd: TR-2200-GW of TR-2200-G; R. Leijzer, PAoRBJ, Tappenweg 1-a, Etten (Gld), tel. (08350) - 3675.

Ter inzage gevraagd: Manual Heathkit portofoon HW-2021 en schema SR-C-146A; ook belangstelling voor andere prof. of amateur-portofoon schema's; onkosten worden vergoed; L.C. Corstanje, PAoLCC, tel. (01180)-29448.

Documentatie voor de Marconi signaalgenerator FT-913; H. van den Ham, tel. (03493) - 1961. bruik bij PCH, deugdelijke staat, PAoMLC, tel. (045) - 216736.



HRO-60 ontv., 50 kHz-35 MHz en ingebouwde 2 meter convertor f 650,-; Yaesu tafelmike YD-844 f 75,-; M.J. Varekamp, PAoMJV, Opstalweg 5-a, Naaldwijk, tel. (01740) - 27203.

Heathkit scoop type 10-18U, compl. met doc. 1.10 en dem.probe f 200,-; Hoornstra, tel. (020) - 960612.

Trio Kenwood JR-599, tx 599 met 500 Hz CW-filter, etc.; Custom de Luxe alleen gebruikt met transverter 28-144, f 1800,-; of ruilen voor Trio 520-S; PEoHDD, Esschingstraat 31, Dalfsen, tel. (05293) - 1201, na 18.00 uur.

Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie, 400 blz., uitgave 1917 f 75,-; Wireless telegraphy and telephony, ca. 500 blz., uitgave 1918 f 75,-; QST 1940 t/m 1945, ingebonden à f 15,-; NL-5624, tel. (02521) - 2410.

Zender Trio TX-599, Custom Special, eindtrap 2 x 6146, SSB-CW met Tune, Fox, Calibratie-influiten, ALC-Carrier regelbaar voor QRP, gebruiksaanw. en copiehandboek f 1250,-; PAoCC, Krimpen a/d IJssel, tel. (01807) - 16106.

Tafelmike met regelb. voorversterker, 600 ohm f 75,-; 15 el.parabeam voor 2 m, merk Jaybeam f 150,-, nw in doos; R. Alberts, tel. (085) - 647573, na 18.00 uur.

Unica 4 bnd ontv., freq. 55 kHz-30 MHz, oc.ac, bandspr., bfo, S-meter, ANL, sensitivity en ingeb. netvoed. f 150,-; G.J. Tieleman, PEoENK, Meeuwenlaan 19, Enkhuizen, tel. (02280) - 4251.

Zephyr met ingeb. voorversterker, 145.250 MHz f 125,-; VCR-97 f 25,-; 3-GP-1 f 25,-; beide met voet; 2e netconverter f 25,-; één koop f 150,-; H.W.J. van Spronsen, PA3AAZ, Dr. Schaepmanstraat 17, Wieringen, tel. (01742) - 2971, na 18.00 uur.

AC-2 2 m Fet conv. met behuizing en voed. f 50,-; FM discr. voor FRG-7 f 25,-; SRX30 0,5-30 MHz, ontv. 30 bnd 1 MHz, all-modes f 500,-; 6 MHz scoop met alle probes f 250,-; alles met doc.; tel. (010) - 827620.

Printen: aut.callgever f 22,-; PLL vfo f 14,90; RTTY conv.ST6WA f 17,-; 2 m mini-conv. f 8,50; 2 m lin. BLY-87 f 12,50; 2 m eindtrap 3 x BLY-90, 150 W f 32,50; Veron conv. 2 m f 12,50; transvertor 2-70 cm 2 printen f 33,50; PAoFHV, zie vlg.adv.

Printen: LF compressor f 9,80; voed.print 12 V-5 A 2N3055 f 17,75; 2 m transvertor 144 MHz-28-30 MHz, SSB-CW f 17,00; cap.meter 2 pF-1 mF f 8,50; ATV print f 27,00; bel (04130) - 62468 PAoFHV, zie vlg adv.

Printen: beeldgenerator print dubbelzijdig f 34,50; slow-scan SSTV dubbelzijdig, 2 printen f 40,-; 70 cm conv. uitg. 28-30 MHz f 17,50; aut. memory keyer met geheugen f 13,-; bel (04130) - 62468, PAoFHV.

Cuna f 75,-; IC-202 met R-piep en sp.compr. f 600,-; 2 m portofoon 0,1 W, 145.25 en 35 (140x57x23 mm) f 350,-; 70 cm transv. met coax relais f 100,-; Ch.Master rotor f 75,-; Stolle lager f 25,-; 9 el.Tonna f 50,-; G. v.d. Velden, Bagijnestraat 26, Grave, tel. (08860) - 3016.

HRO ontv.type 7R, in 19" rek, compl. met kast en voed., 100 kHz-30 MHz; id. type M met kast 180 kHz-30 MHz, beide met doc.resp. f 500,- en f 550,-; scoopbuis 5GP1 f 25,-; port.TV 30 cm 12 en 220 V f 150,-; lin.QQE 06/40 met voed. f 350,-; R. Janus, Stationsweg 81, 1981 BB Velsen-Z., tel. (02550) - 16422.

Wharfedale Denton 2XP Hi-Fi luidsprekerboxen 25 W continu, goede testrapporten; wegens omstandigheden 2 stuks f 150,-; NL-6319, Sonseweg 51, Eindhoven, tel. (040) - 412487.

Comm. ontv. Murphy-62-B, 150 kHz-30,5 MHz in 5 bnd f 600,-; ev. ruilen tegen prof. counter bijv. Nordmende type dic 3356; R. Schuyt, Trichtstraat 2, Tiel, tel. (03440) - 16976, tussen 18.00 en 20.00 uur.

Murphy B-40 f 450,-; freq.meter BC-221 met 220 V voed. en doc. f 125,-; STE mosfet achterzet 28-30 MHz AR-10 met FM discr. AD-4 nw f 200,-; H. van den Ham, De Boskamp 116, Hoogland, tel. (03493) - 1961.

Monitor scope Sommerkamp YO-100, als nieuw, nauwelijks gebruikt f 575,-; D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080) - 561129.

Transc. 2 m FM, 6 kan. trx, rx vfo, 15 W hf. incl. Eagle PTT mike en gestab. kortsluitv. voed. 13,8 V-3 A f 350,-; Philips mengversterk. en plm. 2x50 W eindv., incl. kast en voed., mat. voor trem en lesl., printen, frontjes, doc. enz. f 800,-; W. de Jong, PE1CFL, tel. (01650) - 34053, na 18.00 uur.

Channelmaster rotor f 50,-; Sony TC-185, frontl. cass. deck met orig. Philips DNL-unit N-6720 met aansl. kabels f 500,-; 2 m GP en 10 m coax 50 ohm en amph. pluggen f 50,-; Dual vol-aut. draaitafel incl. stofkap en MD-element f 100,-; W. de Jong, PE1CFL, tel. (01650) - 34053, na 18.00 uur.

IC-202 incl. Oscar en LSB x-tal f 500,-; 10 el. 2 m yagi en CDE rotor met 25 m H-43 f 150,-; 70

cm conv., tripler, P.A., 19 el. yagi f 150,-; 2 m conv., AR-10, AD-4 f 150,-; HB9CV f 20,-; BC-1000 f 50,-; BC-221 compl. f 150,-; PAoRYL, R. Langenhuijsen, Heyendaalseweg 43, Nijmegen, tel. (080) - 226858.

FT-901-DE, compl. HF topklasse station, incl. FM-unit, ideaal voor transverting, 4 mnd oud, nog in garantie van importeur uit Huizen, cat. waarde f 3575,-, nu f 2950,-; Drake filter f 75,-; R. Langenhuijsen, PAoRYL, Heyendaalseweg 43, Nijmegen, tel. (080) - 226858.

VERON 10 el. beam; 10 el. 70 cm beam; 21 el. 70 cm beam; 24 el. loop yagi 23 cm; coax. schak. Heathkit; booster 50 W, HA-202; Rotex counter RFC-250; 7 jrg. Radio Bull.; 2 jrg. Electron; cursus zendam. VRZA en VERON; jrg. CQ-PA 1978; PEoJLH, tel. (01622) - 2713, of QRL (076) - 879210, tsl. 437.

Rotor leerg. Zendamateur in 2 bnd f 92,50; examenboek VERON nw f 7,50; Lafayette HA-800B 6 bnd 3,5-54 MHz f 325,- (16 torren, 12 diodes incl. handboek) alles zonder vrachtkosten, liefst afhalen, tel. (01193) - 349.

Rotor O-V-2, omgebouwd met hf trap (EF-91) incl. alle spoelen f 110,-; 5 prima omroepdozen (bnz) à f 25,-; Eurofunk z/w port.TV (25 cm buis) f 160,-; Grundig 2 sporen bandrec. TK-14 f 60,-; alles zonder vrachtkosten, liefst afhalen, tel. (01193) - 349.

Transc. z.g.a.n., 2 m FM-SSB-CW, dig. freq. uitlezing, discr. meter, ingeb. LS, voed. 12 V dc of 220 V ac; ruilen tegen trans. 2-kan. osc. of (evt. defecte) spectrumanalyser tot m/m 100 MHz; tel. (01830) - 22608, na 19.00 uur.

TS-700, sterk gemod. o.a. met speech processor pre-ampl. (BFT-66), CW meehoortone enz., met gar. f 1295,-; 45 W lin. eindtrap (12 V) hiervoor f 160,-; B. Hoekwater, PAoANS, Vossepol 5, Surhuisterveen, tel. QRL (05125) - 1484.

Transv. 70 cm, 0,5 W outp. in kast met voorversterker f 125,-; 10/2 m up-conv. f 25,-; lin. eindtrap met voed. en meters voor 70 cm (EC-8020, 2C-39A), 30 W hf f 185,-; dig. freq. teller tot 50 MHz f 175,-; 48 el. J-beam 70 cm f 75,-; B. Hoekwater, PAoANS, Vossepol 5, Surhuisterveen, tel. QRL (05125) - 1484.

Kleinschmidt telex, bladschrijver, TT-98C/FG, 45 Bd, 220 V, en tandw. voor 75 Bd, aut., carr. ret. en lettersh. local, stilstaand bladpapier f 125,-; A. van Ooijen, PE1AQB, Fazantstraat 36, Zaltbommel, tel. (04180) - 2013.

Philips SFE-160/06, prof. FSK conv. met orig. doc. 19" inbouw, voor aansl. op BX-925, ing. 735 kHz, bandbr. 1 kHz, shift 100-850 Hz, AFC 3,5 kHz, mf 60 kHz f 250,-; A. van Ooijen, PE1AQB, Fazantstraat 36, Zaltbommel, tel. (04180) - 2013.

Acculader ABSAAR, laadstroom 6 V-4 A en 12 V-4 A nw in doos, met garantie f 25,-; PDoCCI, Bergschot 198, Breda, tel. (076) - 876597.

Icom dig. vfo 21-AD en DV-21, in originele verpakking en doc., vaste prijs f 1250,-; PE1BPV,

Assen, tel. (05920) - 17669.

Grundig concertmeubel, L-M-K-FM, stereo, met Grundig stereo-cassetdeck, prima werkend f 150,-; J.A. Porsul, tel. (010) - 154525.

Freq. meter SCR-211-AF, 125 kHz-20 MHz, in staat van nieuw met ingebouwde voed. 220 V, schema's en doc. f 125,-; J.A. Porsul, tel. (010) - 154525.

Twee conv. SWM 432/28 MHz en 1296/28 MHz, f 250,-; GRE dig. scanner, 30-50, 68-88, 150-170, 450-470 MHz, i.g.st. f 800,-; liefst ruilen voor 3 bnd. beam (TA-33-JR) met rotor; E. Eliveld, NL-5649, Pampus 4, 8223 BM Lelystad, bellen na 19.00 uur.

Surveyor scanner en 14 int.x-tal f 430,-; ev. in te ruilen een comm. ontv. FR-97 o.i.d. of 2 m mob. transc. FT-227R o.i.d.; K. v.d. Berkmortel, NL-6224, St. Vincentiusstraat 10, Panningen, tel. (04760) - 3182.

Scanner SBE pocket, 4 kan. bezet f 175,-; tuner-sterker en boxen, 2 x 28 W f 400,-; IR-2200G, 6 D-kan., PYR en FLE f 500,-; IC-211E, z.g.a.n. f 1750,-; M.V. Rosielle, Weteringstraat 37, 3741 TD Baarn, tel. (02154) - 17375.

Drie cm app., zoals spectrum-analyser TS-148/Up en doc.; gunn oscillatoren, detectoren, hoorn-antennes, dir. couplers, gunn-diodes, lectuur enz., in één koop f 400,-; zw/wit videorec. LDC-1000 in 12 bnd, res. kopschijf, doc. f 550,-; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998) - 1252, na 18.00 uur.

Camera EL-8000, obj. en doc. f 350,-; 14" monitor LDH-2151 f 150,-; afbuigjuk voor 1" vidicons f 50,-; gebruikte 1" vidicons à f 10,-; cass. rec. Realistic-Minisetite-V f 75,-; zie ook Er aan; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998) - 1252, na 18.00 uur.

Yeasu hf line best. uit: FR-DX500 ontv. (2-160 m) alle modes en FL-DX 500 tx, 240 W, (transc. met ontv.), FL-DX2000 lin. en tafelmike, in bedrijf te zien f 2350,-; Yeasu FT-221R/D nw verm. regel. 1-20 W, FM-SSB-AM-CW met dig. displ. Y-221, enz. f 1850,-; PAoBU, Den Bosch, tel. (073) - 132761 of 146801.

Multi-16.2 m transc., 1-10 W, met alle R-kan. en S20-21-22-23, nw f 550,-; 2 m transc. v. Götting, 10 W, FM, vfo 144-146 MHz in één bereik en 600 kHz shift f 400,-; PAoBU, tel. (073) - 132761 of 146801.

TS-239-UP oscill.; 4 spoor bandrec. Philips; telefoonbeantwoorder; WS-88, voed. en x-tal; ruilen tegen goede scheepsonv., 125-220 V of Mariofoon met x-tal; N. Rozier, NL-5872, tel. (071) - 212327.

Philips type 9710/MC lsp. 2 st., Concert type 9758 elk op klankbord à f 25,-; KSO f 75,-; 2 LF-versterkers, zonder voed., ECC-83-81-82, EL-84p/p met uitg. trafo U-70BN à f 40,-; hoogsp. trafo 1700 V f 25,-; D. Remmerde, Meppelweg 781, 2544 AV Den Haag, tel. (070) - 679455.

Sommerkamp hf transc. FT-505 *f* 1600,-; Microwave MMT-432/28 transv.-conv. *f* 450,-; lin eindversterker, 144 MHz, 1 kW inp., compl. met voed. *f* 1500,-; transv. 28/432 MHz (DJ6ZZ-002) *f* 75,-; Tech. TE-20 hf gen. *f* 75,-; R. Dijkstra PAoRDY, Het Breed 875, 1025 JE Amsterdam, tel. (020) - 325745, na 19.00 uur.

Telex Lorenz L0-15, compl. met ponsbandm. en lezer, thyr. gereg. governormotor, vele reserveonderd., uitgebr. doc., werkend te zien, bod gevr.; D.W.G. Hoogsteder, NL-693, Witwerkerstraat 15, 4813 KX Breda, tel. (076) - 130296, na 19.00 uur.

Kenwood R-599-D, comm. ontv., in prima staat, all modes, 160 t/m 10 m amateurband en WWV met 2 m conv. 144 MHz; *f* 1200,-; W. Breunis, Vijzelpad 4, Hattem, tel. (05206) - 1866.

Antennemast, kantelbaar, i.pr.st., 16 meter met lier, mast nu in twee delen, 10 en 6 meter; W. Breunis, Vijzelpad 43, Hattem, tel. (05206) - 1866.

Yaesu FT-200 met voed., i.z.g.st. *f* 950,-; bijbeh. vfo FV-200 nw in doos *f* 260,-; Datong rf-clipper nw 185,-; F.S. Koster, PAoFSK, van Wassenaerheuvel 113, 6862 XZ Oosterbeek, tel. (085) - 337615.

Hallicrafters tx model HT-46, 10-80 m, SSB-CW met doc. *f* 550,-; VERON 10 el. 2 m ant. *f* 35,-; Collins tx TCS-12-52245, 1,5-12 MHz cont. 70 W, AM-CW, zonder voed.; alleen afhalen; G. Faessen, PAoGD, Jacob van Wassenaerstraat 3, Best, tel. (04998) - 3242, na 18.00 uur.

Sigma vhf FM rec., 12 kan., waarvan 1 bezet 144.800 en vfo 144.- tot 149 MHz, identiek aan Cuna, weinig gebruikt *f* 100,-; R. v. Zwol, NL-6104, R. Claeszenstraat 104, Amsterdam, tel. (020) - 831719.

Comm. ontv. Murphy B-40, freq. 0,64-30 MHz met compl. doc., i.z.g.st., plm. *f* 400,-; W.B.M. Linssen, Joh. Poststraat 119, 3621 KH Breukelen (U.), tel. (03462) - 2658.

Drake R-4-A ontv. met x-tals voor 160 t/m 10 m en 5 omroepband, lsp MS-4 *f* 1100,-; Heathkit tx DX-100, 160-10 m, 120 W, met ingeb. voed. plus set res. bzn *f* 450,-; H.R. Mulder, PAoHRM, Troelstrastraat 102, 7556 EP Hengelo (O.), tel. (05400) - 21668.

Electron, 3 jrg. '76-'77-'78 *f* 40,-; tel. (05486) - 54031.

VERON freq. teller; display unit met log. versterker, fabr. Systron-Donner met handboeken; verzwakker Tex-scan., 0.12 dB, 19 Hz-50E t.e.a.b.; J. Hendriks, tel. (04956) - 2041, na 18.00 uur.

Telex Lorenz LO-15 met ponsbandm/z in houten rolkast *f* 300,-; QR-666 amateur rx en FM unit *f* 400,-; scope home-made *f* 100,-; Philips bandrec. *f* 35,-; intercom draadl. *f* 40,-; B en O tuner verst. *f* 200,-; auto crass. *f* 30,-; telexafel *f* 25,-; NL-1092, tel. (023) - 270708.

Afanummeriek keyboard (gebr.) evt. met schema ASCII *f* 35,-; FM stereo tuner Monacor 62-H

compl. met schema *f* 75,-; cursus Elektronica mont. NERG; Elektronica opl. Dirksen, geheel compl. in 3 bnd *f* 125,-; PE1ASO, tel. (02223) - 352, na 19.00 uur.

Twee m bzn ontv. *f* 50,-; SRR-296, 2 m transc. FM, 8 kan. *f* 200,-; Collins TSC-10 tx/rx, 1,5-12 MHz *f* 200,-; voed. ongev. 600 V-0,5 A, 6,3 V-10 A, 6,3 V-3 A, 250 V. stab. 30 mA *f* 50,-; BC-603 (def.) *f* 20,-; S.E. v. Eijk, Abdijstraat 6, Breda, tel. (076) - 877896.

HF-line: Kenwood T-599S (nooit gebruikt), Kenwood R-599S, externe speaker SP-599, tafelmike MC-50, incl. doc.; PE1AHA, tel. (078) - 61944.

Yaesu HF transc. FT-200 met voed., blower, ingeb. 2 m conv., voll. 10 m band *f* 1100,-; evt. ook zonder 2 m conv.; J. Rusticus, PAoJRK, Herbrandastraat 28, Buitenpost (Fr.), tel. (05115) - 2637, na 17.00 uur.

Yaesu FRG-7 ontv., anderhalf jaar oud, met manual en doos *f* 675,-; F. Koop, Kwartelhof 6, Schagen, tel. (02240) - 4551.

Ontv. type R-209 van 1-20 MHz in 4 stappen, AM-CW-FM en bfo, incl. voed. *f* 200,-; M.G. van Rijn, Hubert Duyfhuysstraat 45, Utrecht, tel. (030) - 434125.

Olivetti tafel-computer met programmaboek en 10 magneetkaarten *f* 490,- (nw-prijs *f* 11.000,-); J. Knop, Rotterdam, tel. (010) - 819201.

Serv. doc. Televisie nrs. 3 en 4 *f* 20,-; jrg. Rad. Electr. 77/78 *f* 25,-; jrg. Elektuur 72/78 ingeb. à *f* 15,-; BC-348M met voed. en res. bzn *f* 100,-; freq. meter BC-221 met voed. en doc. *f* 100,-; J. Peters, NL-5488, Muur 42, Uithoorn, tel. (02975) - 66831.

Heathkit scoop I O-4541 *f* 500,-; id. audiogen. IG-5282 *f* 75,-; id. RLC brug IB-5281 *f* 75,-; id. sign. tr. IT-5283 *f* 75,-; nw, nooit gebruikt, in één koop *f* 650,-; J. Peters, NL-5488, Muur 42, Uithoorn, tel. (02975) - 66831.

Standard C-826-MC, mobielset, bezet 145.550, 145.575, 145.000, rep. AMR, met vfo SR-CU-100; *f* 450,-; J.E. Bouwman, PAoBJE, Nassaustraat 42, Helmond, tel. (04920) - 37353.

Murphy B-40, met prod. det. *f* 200,-; buis 4-125 met voet ongebr. *f* 10,-; RSGB Teletype Handboek nw *f* 20,-; W.J. v. Bilsen, PAoWBR, v. Goghstraat 43, 2712 SK Zoetermeer, tel. (079) - 167198.

Comm. ontv. RCA model AR-88D, zeer goed, 0,5-32 MHz in 6 bnd, compl. met doc. en res. bzn *f* 450,-; D. Ciric, Esdoornlaan 21, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 3866, na 18.00 uur.

IC-211-E incl. 5 mnd gar., *f* 1885,-; micro-P systeem MEK-6800-D-II, incl. extra RAM's en uitgebr. handboeken *f* 625,-; ASC-II video interface, 16 regels, 64 karak., par. en serie 1/0, full duplex enz. *f* 625,-; PAoVLI, F. Vlinkervleugel, Ned. den Berg, tel. (02945) - 1617.

Home-made 10 el. 2 m yagi en CDE rotor, 25 m H43 coax. *f* 125,-; 70 cm conv., tripler en 1 W

P.A. vlg. Reithofer, 19 el. yagi *f* 125,-; 2 m conv. en AR-10, AD-4 en 455 kHz ker. SSB filter *f* 175,-; BC-1000 *f* 50,-; PAoRYL, R. Langenhuisen, Heyendaalseweg 43, Nijmegen, tel. (080) - 226858.

FT-901-DE compl. hf topklasse station incl. FM-unit, ideaal voor transverting, 5 mnd oud, ruim garantie van importeur uit Huizen *f* 2950,-; (cat. waarde *f* 3575); Drake filter *f* 75,-; BC-221 compl. *f* 150,-; R. Langenhuisen PAoRYL, Heyendaalseweg 43, Nijmegen, tel. (080) - 226858.

Transc. NEC-CQ-110E, z.g.a.n., SSB-AM-CW-FSK, 10-160 m, dig. freq. aanw. *f* 2400,-; ingeb. voed. en DC conv.; zie ook artikel in Electron, april '76, PAoNQ, tel. (02550) - 14329.

Icom IC-240-AD transc. met de 6 D-kan., eenvoudig geschikt te maken voor gehele 2 m band d.m.v. dioden, in staat van nw *f* 695,-; P. Reinerie, PDoDFO, G. v. Eekerenstraat 7, Haarlem (Nrd), tel. (023) - 381237.

Nwe Kenwood TR-7400-A (2 m FM, dig., 30 W) van *f* 1385,- voor *f* 895,-; Ericsson Magicall telefoonkiesapp. cap. 450 nrs. ideaal voor bedrijf *f* 595,- (nw-prijs *f* 1400,-); B.J. Lagerwaard, PE1BTO, Wipmolen 76, 3352 XS, Papendrecht, tel. (078) - 55369.

Philips scoop GM-5602, 15 MHz, zeer goed met veel mogelijkheden, handleiding en tech. doc. *f* 400,-; Heathkit cap. checker IT-28 1 jr oud met doc. *f* 90,-; D. Ciric, Esdoornlaan 21, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 3866, na 18.00 uur.

R-1148 *f* 350,-; zeer prof. gestab. 28 V voed. *f* 275,-; groot chassis met 450 V gestab. voed. *f* 75,-; enorm pakket onderd. w.o.: inb. mtr's, IC's, bzn, mat. voor printmontage, trafo's, relais, griddipper, lsp's, x-tallen enz. *f* 245,-; bel na 18.00 uur (05270) - 2858.

Compl. def. TV's, z/w à *f* 20,-; kleur à 45,-; bandrecorders à *f* 10,-; radio en TV bzn 100 st. *f* 10,-; draaitafel met versterker *f* 40,-; D. Ciric, Esdoornlaan 21, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 3866, na 18.00 uur.

Compl. Morsecuflus van G3HSC (zie Short Wave Magazine), op 3 lp platen en instr. (rhythm method) *f* 30,-; 3 st. C-60 tape's van Wrih (USA) 12-14 w.p.m. en instr. *f* 25,-; Amroh bal. uitg. trafo U-70BN *f* 30,-; F.M. Gerrits, tel. (02520) - 21121.

Kenwood TR-7400-A 14 dagen oud *f* 1200,-; Kenwood TS-700-G, 10 mnd oud *f* 1350,-; lin. inp. 10 W, geeft uitg. 50 W, met ingeb. 220 V voed. en 12 V aansl., ingeb. SWR- en Wattmeter *f* 450,-; alles wegens vest. in NL; ON8QB/PDoCHV, tel. (010) - 773423.

Philips toongenerator, 0-16 kHz met zeer fijne afstemming *f* 90,-; Tech signal generator, 120 kHz-260 MHz, in 6 bnd met doc., 1 jaar oud *f* 100,-; D. Ciric, Esdoornlaan 21, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 3866, na 18.00 uur.

Heathkit HW-8 QRP transceiver met RIT en diverse verbeteringen *f* 475,-; C.P. Meijs, PAoCF, Rembrandtlaan 14, Middelharnis, tel. (01870) - 3836.

5120 AC Postbus 140 Rijen
Hoofdstraat 127a Rijen
Telefoon (01612) 44 00
Telex 74153

5120 AC P.O. Box 140 Rijen
The Netherlands
Telephone int. +31 16 12 44 00

teleparts

Teleparts is een verkoop-organisatie die zich bezighoudt met de levering van componenten en kabel t.b.v. de Tele-communicatie. Zij maakt deel uit van het Zweedse, wereldomvattende L.M. Ericsson concern. Ter ondersteuning van de activiteiten in Nederland zoeken wij op korte termijn een

vertegenwoordiger

die in staat is om met een grote mate van zelfstandigheid de belangen van onze klanten te behartigen, en actief kan helpen bij de verdere uitbouw van onze relatiekring.

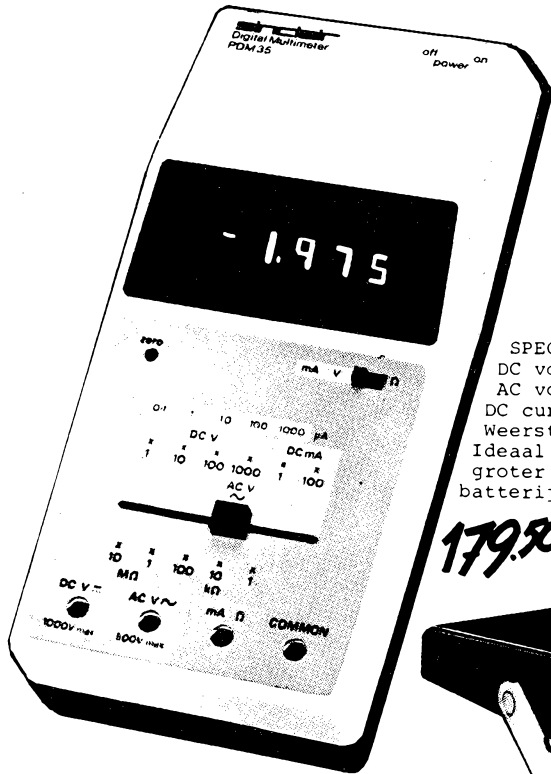
Wij denken aan iemand met opleiding MTS-E of gelijkwaardig, met enkele jaren commercieel technische ervaring, bij voorkeur wonend in Zuid-Holland of Utrecht.

Leeftijd ca. 25-27 jaar. Een redelijke kennis van de Engelse taal is noodzaak, terwijl de kunst om in een klein team samen te kunnen werken, goed moet worden beheerst.

Wij bieden een salaris in overeenstemming met de belangrijkheid van de functie, en uitstekende sociale voorzieningen.

Bij vaste aanstelling wordt een auto van de firma ter beschikking gesteld.

Sollicitaties gaarne vergezeld van relevante gegevens, binnen twee weken te richten aan ons adres: postbus 140, 5120 AC Rijen.



NIEUW BIJ ESKASHOP



DIGITALE MULTIMETERS

PDM 35

DE VESTZAK DIGITALE MULTIMETER 3 1/2 DIGIT

WERKT OP 9V. BATTERIJ

SPECIFICATIES

DC volts (4 ranges) 1 mV tot 1000 V. 10 Megohm ingangs-impedantie
 AC volts (40 Hz - 5 KHz) 1 V. tot 500 V.
 DC current (6 ranges) 1 nA tot 200 mA. Resolutie 0,1 nA.
 Weerstand (5 ranges) 1 Ohm tot 20 Mohm. Nauwkeurigheid 1% + 1 digit
 Ideaal voor service monteur en hobbyïst. Past overall in, nauwelijks
 groter dan een cigarettendoosje. Wordt geleverd compleet met snoer en
 batterij.

179.50
 BIJ VOORUITBETALING
 NEMEN WIJ DE VRACHTKOSTEN
 VOOR ONZE REKENING!!!



DM 235

SPECIFICATIES:

DC Volts (4 ranges) 1 mV - 1000 V. 0,5%.
 DC current (4 ranges) 1 uA - 1 A. 1%.
 AC voltage (4 ranges) 1 mV - 750 V. 1%
 AC current (4 ranges) 1 uA - 1 A. 1,5%. 30 Hz - 10 kHz.
 weerstand (5 ranges) 1 Ohm - 20 MOhm. 1%

Alle bereiken beveiligd. stroombereiken afgezekerd.
 Uitleessnelheid 2 1/2 x per seconde. Afm. 255 x 148 x 40 mm
 Wordt geleverd inclusief batterijen . 1 jaar garantie

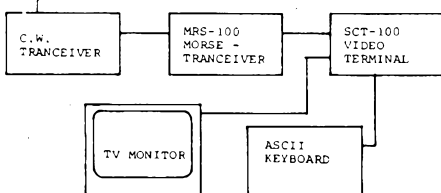
**EN DAN DE DM 235
 MET ALS EXTRA PLUSPUNT
 DE MOGELIJKHEID OM
 WISSELSTROOM TE METEN**

Nog niet eerder vertoond bij
 een meter in deze prijsklasse
 Dit is een meter waar uw vrienden
 jaloers op zullen zijn. Prachtige
 moderne vormgeving ! Werkt op batte-
 rijen 21 bereiken.

**ESKA DORDRECHT
 LOOPT WEER VOORAAN IN DE TECHNOLOGIE**

NIEUW IN EUROPA

DE MRS-100 MORSE/ASCII OMZETTER



Met behulp van deze weergaloze unit typt u een boodschap op uw beeldscherm welke met instelbare woordsnelheid in morse wordt uitgezonden. Snelheid van 1 tot 150 woorden per minuut instelbaar.
 Morse ontvangen is nog eenvoudiger!!! De MRS-100 stelt zich automatisch in op de ontvangen woordsnelheid d.m.v. de ingebouwde mikroprocessor, op het zelfde moment ziet u de boodschap op uw scherm verschijnen. RTTY ??? Geen probleem, zit ingebouwd. Kortom, een doorbraak in C.W.

Beide apparaten, MRS-100 en SCT-100 kosten als partial kit per stuk **298.50**
 Gebouwd en getest kost de SCT-100 **535.-** en de MRS-100 **750.-**
 Een professioneel ASCII encoded keyboard kost **249.50**

Een uitgebreide folder ligt voor u klaar. Nog beter is als u komt kijken.
 Een complete set staat ter demonstratie in onze zaak, en de koffie is ook klaar!!!

**TEVENS NIEUW IN ONS PROGRAMMA:
 EEN VIDEO TERMINAL EN EEN ASCII / BAUDOT OMZETTER**

Ieder op een eurokaart met 64-polige DIN-konnektor. De videokaart features zijn: BAUDRATE INSTELBAAR TOT 9600 BAUD, SERIE/PARALLEL ASCII, SCROLL,ROLL enz.
 De ASCII/BAUDOT OMZETTER features zijn: PARALLEL ASCII, SERIE BAUDOT EN OMGEKEERD, MOGELIJKHEID VOOR BUSDRIVE (TRI-STATE) UNSHIFT ON SPACE, ALLE BAUDSNELHEDEN.
 BEIDE KAARTEN ZIJN DUBBELZIJDIG DOORGEMETALLISEERD

PRIJZEN: VIDEOKAART **395.-** (folder beschikbaar.)
 ASCII/BAUDOT OMZETTER **195.-**

BESTELLEN:

Bij vooruitbetaling met cheque f 2,50 extra
 Rembours f 6,30 extra
 Giro 3205694

estashop

DORDRECHT

POSTBUS 999

Voorstraat 419 Dordrecht
 Tel.078-48757

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.	Prijs f			
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00
		219	ARRL, Solid State Design	22,50
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00
		291	Sterrenburg, „Ontvangers”	25,00
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00
		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00
		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00
		234	Standaard voor boorset	25,00
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00
		229	Flexibele as voor boorset	22,50
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	p.st. 1,50
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	
		450	MRF 237	7,50
		451	MRF 238	40,00
		452	MRF 245	160,00
		453	MRF 629	15,00
		454	MHW 710	155,00
		455	MRF 646	75,00
		456	MRF 475	13,50
		457	MRF 427A	55,00
		458	MRF 454	105,00
		459	MRF 428A	155,00
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,00
		466	Idem, op rol	7,50
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-convertor	3,00
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50
			Idem, per 5 stuks	17,50
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	p.st. 0,85
			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,65
		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00
			per 100 st.	7,00
		243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
		232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 1,20
			Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
		246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 0,65
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF	p.st. 1,50
			Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 0,50
		230	IJkkristal 1 MHz	25,00
		296	Kristal 96 MHz	25,00
		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
		252	Penneband Electron	10,00
		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
		240	Bouwpakket VERON 2-meterconvertor, compleet	75,00
		292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
		265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
		293	Printen SP75	25,00
		461	Kristallenset voor SP75	17,50
		235	VERON 10-elementen 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
			Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
		470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
		298	Beschrijving VERON Counter	3,50
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00
		469	ARRL, Solid state basics	17,50
		253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!

VERON SERVICEBUREAU, POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.





VERON-SERVICEBUREAU



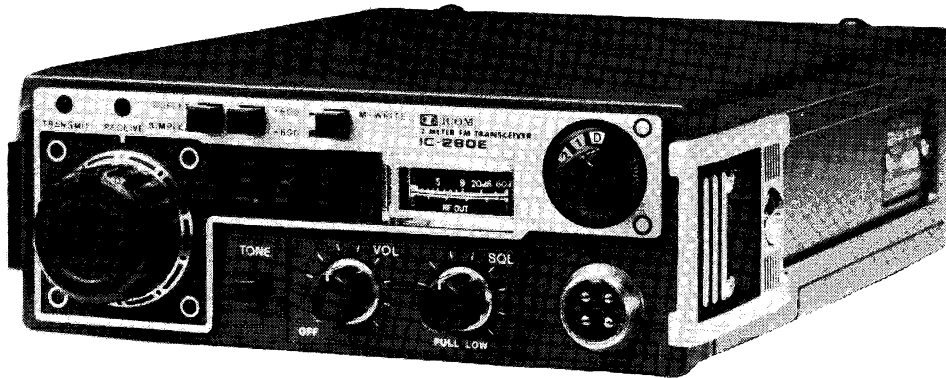
Als u wilt weten hoe in Duitsland een machtiging aan te vragen; hoe in het bezit te komen van het WAZ certificaat; waar in Nederland de 160 meterband ligt; hoe het bandplan voor 70 cm eruit ziet; welke relaisstations er in België zijn; of in Duitsland; op welke frequentie het Baken GB3LER te vinden is of bijvoorbeeld SP8VHA; welke prefix Bangla Desh heeft; of het verschil tussen VQ2 en VQ3; hoe in het bezit te komen van QSL-kaarten volgens eigen ontwerp; wat QRJ? betekent; of de afkorting fb; als u wilt weten wat FAX betekent; of wat het verschil is tussen A3B en A3J; wat de demping is van RG58/U op 10 meter; hoeveel ampère er door een koperdraad van 1 mm mag lopen; de kleurcode van weerstanden en condensatoren; hoe dB in spanningsverhouding om te zetten en omgekeerd; wat nou eigenlijk een S-punt is; op welke frequenties u de Scheepskrant van Scheveningen Radio kunt vinden; hoe laat het is in Japan of op welke frequentie u tijdsignaalzenders kunt vinden; de tijden van zonsopgang en ondergang overal ter wereld; alles over de QTH-locator en nog een heleboel meer

Dan kijkt u toch even in het **VERON Handboek** voor de Nederlandse radio-amateur.

Oh, dat heeft u niet

Dan koopt u het toch voor *f* 7,50 bij het VERON Servicebureau. Via postgiro 235000, postbus 2083 te Eindhoven! Bestelnummer 253.

Nieuw; deelbare 2 meter mobiel transceiver



ICOM's nieuwe IC-280E

Icom introduceert zijn nieuwe 2 meter mobiel transceiver met afneembaar microprocessor bedieningsdeel, de IC-280E. Heldere, makkelijk afleesbare LED's en een nieuw gestyleerde meter geven het mat aluminium front paneel van het afneembare bedieningsdeel een "new look" aanzicht. Dit deel bevat tevens de frekwentie- en geheugencontrole voor het op afstand te plaatsen hoofddeel van deze transceiver.

De IC-280E wordt geleverd als één transceiver, welke op de normale wijze in de auto gemonteerd kan worden. Als extra echter kan het bedieningsdeel, een derde van de totale set, losgekoppeld worden en met een aparte beugel op een makkelijke plaats gemonteerd worden, terwijl de rest van de transceiver netjes "uit het zicht" gemonteerd wordt. Nu kunt u uw 2 meter mobiel transceiver monteren op plaatsen die voorheen onbereikbaar leken.

Met het microprocessor frontpaneel is het mogelijk naar keuze 3 geheugen frekwenties te programmeren, welke met de vierstanden schakelaar naar believen gekozen worden. De geheugenkanalen blijven in het geheugen van



IC-280 Specifications: Frequency Coverage: 144.00-146.00 MHz Operating Conditions: Temperature: -10°C to 60°C (14°F to 140°F). Duty Factor: continuous Frequency Stability: ± 1.5 KHz Modulation Type: FM (F3) Antenna Impedance: 50 ohms unbalanced Power Requirement: DC 13.8V $\pm 15\%$ (negative ground) Current Drain: Transmitting: 2.5A Hi (10W), 1.2A Lo (1W), Receiving: 0.630A at max audio output, 0.450 at SQL ON with no signal Size: 58 mm(h) x 156 mm(w) x 228 mm (d) Weight: approx. 2.2 Kg Power Output: 10W Hi, 1W Lo Modulation System: Phase Max. Frequency Deviation: ± 5 KHz Spurious Output: more than 60 dB below carrier Microphone Impedance: 600 ohms dynamic or electret condenser type, such as the SM-2 Receiving System: Double superheterodyne Intermediate Frequency: 1st: 10.695 MHz, 2nd: 455 KHz Sensitivity: 1 uv at S + N/N at 30 dB or better, Noise suppression sensitivity 20 dB, 0.6 uv or less Selectivity: less than ± 7.5 KHz at -6 dB, less than ± 15 KHz at -60 dB Audio Output: More than 1.5W Audio Output Impedance: 8 ohms

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuypersstraat 9
Barendrecht

T.S.C. J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chauteur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.

Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO.

Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.

Introductieprijs **f985,-**

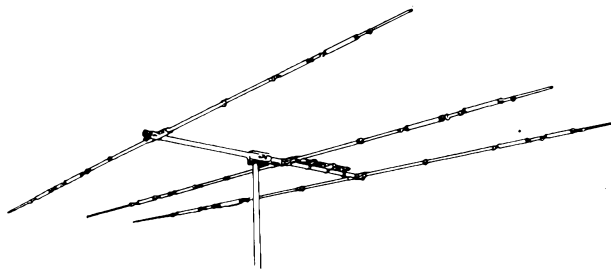
de IC-280E zolang als er spanning op het apparaat is aangesloten. Zelfs wanneer het apparaat uitgeschakeld wordt met de aan/uit schakelaar blijft het door u geprogrammeerde geheugen bewaard. Neemt u de spanning van het apparaat dan blijft wel de ± 600 KHz. shift bestaan.

De IC-280E bestrijkt de gehele 2 meter band (144.0-146.0 MHz) in 25 KHz stappen, simplex en duplex met 600KHz shift up en down, heeft een 1750 Hz tone-call en hoog (10W) en laag (1W) vermogen.

Het transceiver deel van de IC-280E is uitgevoerd in het laatste op het gebied van "state of the art" constructie. De IC-280E bevat de laatste nieuwtjes op het gebied van ingangs FET hetgeen een uitstekende intermodulatie karakteristiek en tevens een goede gevoeligheid waarborgt. De MF filters zijn van het kristal monolithic type in de eerste MF en keramisch in de tweede MF en geven daardoor smalle band capaciteit voor optimale ontvangst in de overbezette band van de toekomst. De modulaire PA constructie met breed band afstemming garandeert volledige output over de gehele 2 meter band.



hy-gain®



Multi band Beam antenne

Hy-gain TH3MK3
voor 10-15-20 meter.

f 599,-

Hy-gain TH3JR

voor 10-15-20 meter

f 425,-

Balun **f 46,50**

Multi band vertical antenne

Hy-gain 18 AVT/WB
voor 10-15-20-40-80 meter.

f 270,-

Hy-gain 12 AVQ

voor 10-15-20 meter.

f 105,-

Hy-gain 2 meter beams

14 elm. 13 dB 52 Ohm

f 90,-

8 elm. 11,8 dB 52 Ohm

f 67,50

5 elm. 9.1 dB 52 Ohm

f 47,50

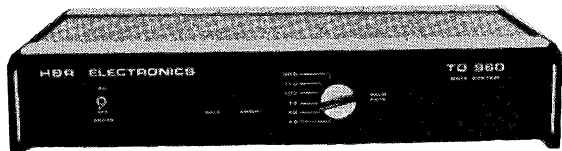
ELECTRONICA VERROEN



BURG. VAN HOUTPLEIN 33
LANGS MAASROUTE
's-HERTOGENBOSCH-WAALWIJK
VLIJMEN (VLIEDBERG)
TELEFOON 04108-2969

hy-gain

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,- Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

Telexconverter HB5/3 f 299,- incl. netvoeding, dubbelstroom-uitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmeter, 170, 425 en 850 Hz shifts. Oude tonen.

Telexconverter HB5/2 f 326,- incl. netvoeding, dubbelstroom-uitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmeter, 170 Hz shift nieuwe tonen FSK/AFSK. TTL aansluiting tegen meerprijs leverbaar. Opgeven bij bestelling.

FDU7 f 225,- Digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers.

RACAL Communicatieontvanger RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45 m of 15 cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouwde luidspreker. Xtafilter. Bandbreedte 100 Hz - 13 kHz in 6 banden. S-meter. 2 IF trappen. Slowmotion BFO. 27 buizen. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast, getest en gecaliëbreerd.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel. 020-125 129.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF - LEIDEN

SCHLUMBERGER DO 1001, precisie sign. generator tot 50 MHz, met SSB + AM modulator, SSB 50, zeer fraai apparaat, f 900,-.

Diverse Marconi AM-sign. generatoren, zie vorige advertenties, f 325,- tot f 975,-.

BOONTON: SG 3/U, 50-400 MHz, FM sign. gen. f 325,-; URM 48, 20-102 MHz, FM, f 250,-.

AUDIO-osc. 382 F/U en D/U, 10 Hz tot 200 KHz, f 75,-.

TV-7B buizentesters, f 75,-.

IDEM, type I 177B, f 45,-.

SOLARTRON true RMS voltmeter, VM 1484, 1 mV tot 300 V, FSD, f 225,-.

R 4187 dubbelsuper ontvanger, 1,8 tot 18 MHz, f 75,-.

Oscilloscopes:

TEKTRONIX 535, main frame, f 650,-.

TEKTRONIX 545, main frame, f 750,-.

Diverse TEKTRONIX plug-ins vanaf f 225,-.

HEWLETT-PACKARD laagfrequent-scoop, X-Y, ong. 1 MHz, type 130 BR, 5 inch. scherm, voor 19 inch. rek., f 395,-.

HP-buisvoltmeters, 410 B, f 110,-.

Koopje van de maand: JOHN FLUKE precisie-DC voltmeters, type 803, f 175,-.

Baken transceivers voor homer en Eureka, 200-400 Mhz, met fraaie antenne, f 200,-.

PLESSEY ontvangers, 224-400 MHz, 220 Volt voeding, f 900,-.

Er is vrij veel leuk 10 Ghz materiaal, los of te slopen uit apparaten, 2K25 klystrons, verzwakkers, mixers, micrometers, diode-houders, isolators, golfpijprelais, etc. etc. De maat van de pijp is WG 16, 0,9 X 0,4 inch dus.

Verder: sweep-generatoren, voedingen en voedinkjes, kabel, connectoren, ongeïdentificeerde objecten, kristalfilters, schakelaars, grabbelton, onverwachte ontmoetingen.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF kunt u vinden in de Jan Vossensteeg 28.

Wij zijn alleen op zaterdag geopend van 10.00 uur tot 17.00 uur.

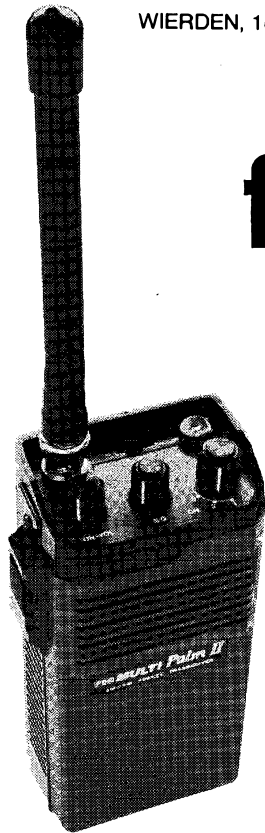
Voor inlichtingen en/of afspraken bellen: 071-144988.

Op zaterdag niet bellen!

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

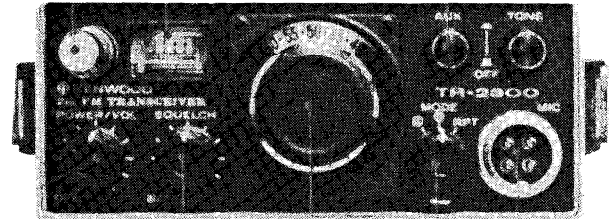


f 695,-

Incl.: helical antenne
ni-cad batterijen
6 x-tallen naar keuze.

PA3ABS/A

NIEUW!



TR 2300 80 kan. port. synth. f **895,-**

NIEUW!

Kenwood TS 120 V
SSB/CW transceiver

f 1895,-

10, 15, 20, 40, 80 mtr. 20W PEP
digitale uitlezing.

Kenwood TR 7200 GWH incl. 6-D.kanalen

f 595,-

Nieuw!

10 mtr. SSB set 12W PEP, 12 V.
(incl. magneet antenne)

f 849,-

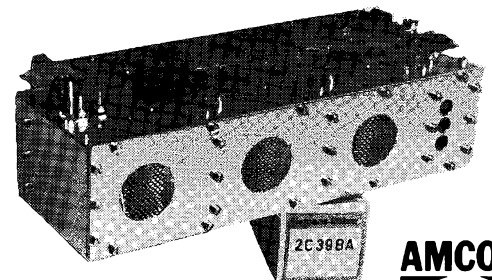
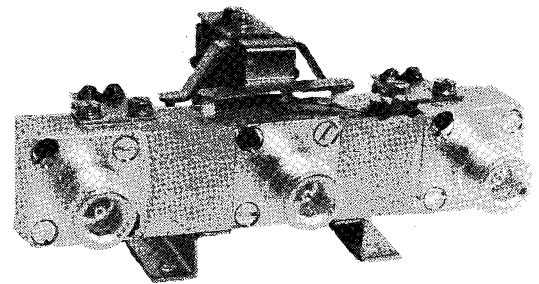
E.M.E.

Professioneel Coax-relais met N-connectoren.

geschikt voor 2m, 70 cm, 23 cm, en 13 cm. werkspanning 12v bij 300mA

Prijs: **f 180,-**

Specificaties	100 MHz	500 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz
Demping kleiner dan	0,05 db	0,08 db	0,12 db	0,13 db
Ontkoppeling groter dan	65 db	55 db	45 db	35 db
Vermogen	400 W	300 W	150 W	150 W
VSWR 50 Ohm beter dan	1,01	1,015	1,08	1,17



23 cm eindtrap:

- professioneel ontwerp en constructie
- output 50W
- geheel zwaar verzilverd
- versterking 20 tot 23dB (voor 50 W output, 250 tot 500 mW input)
- compleet met blower zonder buizen

Prijs: **f 460,-**

(ook leverbaar in 3 traps uitvoering, resp. compleet in kast gebouwd met voeding, afgeregeld en gebruiksklaar, prijs op aanvraag.)

Dealers: Doeven Elektronika Mecom E.T.B. Th. v. Elswijk T.S.C. J. van de Water Elka Electronics Ets. Bianco
Schutstraat 58 Postbus 40 Dr. Kuypersstraat 9 van Peltlaan 121-123 1e Oosterparkstraat 212 142 Rue Chausteur
Hoogeveen Bedum Barendrecht Nijmegen Amsterdam 6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.

Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO.

Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



communications b.v.

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm, temp. tol ± 30 ppm, van 0 tot 60°

Grondfrequentie: is van 2,0 tot 21,0 MHz
3e overtone: is 21 tot 63 MHz
5e overtone: is 63 tot 105 MHz
behuizing: MH 6 U, vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

HF TRANSISTOR-EINDTRAP
100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT
Spanningsregeling 50% stroomregeling 0,2% inbouw pakket, exclusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00
5 Amp 0-30 Volt, regelbaar, in één IC, TO-3 behuizing f 27,50
Te completeren met 2 condensatoren en 2 weerstanden

ASCII display video module bouwset
bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters. 5 Volt 1 2 Amp f 587,00
Meerkosten voor 45 45/50 BAUD Baudtot aanpassing nog geen honderd gld.
CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ, cq dl 2-74
onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info
2 pf tot 1 μ f $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76
Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP
100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter in onderdelen f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14
Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een sigarettenpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de
kanalenkristallen f 163,00
Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) uit Funkschau no 2 1977:
FS 8: print synthesizer f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
10 M 15A XT filter hiervoor f 26,75
Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50
NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75
RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispace f 32,50
Netvoeding + 15V bij 100 mA + 5 V bij 600 mA
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90
1/4 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90,
inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 μ H tot 2500 μ H een fluitje van 'n cent! De
gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELN-SETS
0,1 - 4 MHz - oranje
0,5 - 12 MHz - rood
8 - 60 MHz - blauw
20 - 200 MHz - wit
per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00
dilo dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:
hoogte: 30 mm 50 mm
1. 37x 37 mm f 2,30 f 2,90
2. 37x 74 mm f 2,90 f 3,45
3. 37x111 mm f 3,45 f 4,05
4. 37x148 mm f 4,05 f 4,60
5. 74x 74 mm f 4,60 f 5,20
6. 74x111 mm f 5,20 f 5,75
7. 74x148 mm f 6,35 f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES,
(MATEN IN MM)
L B H f 8,35
1. 92 38 27 f 9,25
2. 111 60 27 f 11,90
3. 119 93 30 f 12,75
4. 119 93 52 f 21,25
5. 187 119 52 f 24,85
6. 187 119 78

SCHOTTKEY DIODES:
FH 1100 f 2,75
HP 2800 f 4,95

Bij bestellingen opgeven:
1 behuizing f 2882,00
2 frequentie f 148,35
3 code (AE, AC of AS) f 79,00
Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS
Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

SSTV-CONVERTER in een vijftigste seconde door normale video-kamera
opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een
slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of
bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en
op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch
opgedeeld te gebruiken
Kompleet apparaat f 2882,00
WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,35
Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt f 79,00
USA Long Life soldeerstiften f 7,75

Mobiel-Transceiver
MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep
cq-DL apr /mei 77 systeem Atlas-transceiver, alle onderdelen
inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM.
BFR 94 f 33,95
BFO 34 f 33,95
C1-12 10db f 33,95
C3-12- 6db f 45,35
C12-12 5db f 65,00
2N5589 8db f 28,50
2N5590 5db f 30,85
B12-12 7db f 39,75
2N6082 6db f 48,35
2N6084 4,5db f 68,90
RF2092 12db f 44,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie
SL 610 HF-MF-versterker, spanningsversterking
20 dB, -3 dB, -140 MHz f 14,60
SL 611 HF-MF-versterker, spanningsversterking
26 dB, -3 dB, -100 MHz f 14,60
SL 612 HF-MF-versterker, spanningsversterking
34dB, -3 dB, -15 MHz f 14,60
SL 620 AVC-generator voor
dynamiek-kompressor f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger
SL 622 LF-versterker, dynamiek-kompressor,
Side-Tone versterker f 54,50
SL 623 AM-detektor, AVC-versterker,
SSB-demodulator f 40,00
SL 624 Multimode detektor f 21,00
SL 630 Mikrofoonversterker f 13,80
SL 640 Balans(de)-modulator, goede
draaggolfonderdrukking f 27,20
SL 641 Balans (de)-modulator, ruisgetal
lager dan 640 f 27,20
LM 370 D Automatische Gain Control en
Squelch Versterker f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe
stroomopname f 5,10
S 042 P Symmetrische mixer tot 200 MHz m,
ingebouwde oscillator f 5,50
LM 373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en
MF versterker f 17,00
U 350 4xFET-ringmixer tot 250 MHz f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller f 47,50
MK 50398 f 31,50
UART TR1602B f 28,75
UART AY 3-15 alleen 5 Volt f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf 11 pf f 2,00
21 pf f 2,25
34 pf f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf f 0,85
40 pf f 1,00
70 pf f 1,30
90 pf f 1,45
DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50
ZILLOG Mikroprocessor-kit f 1019,85
VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT f 109,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

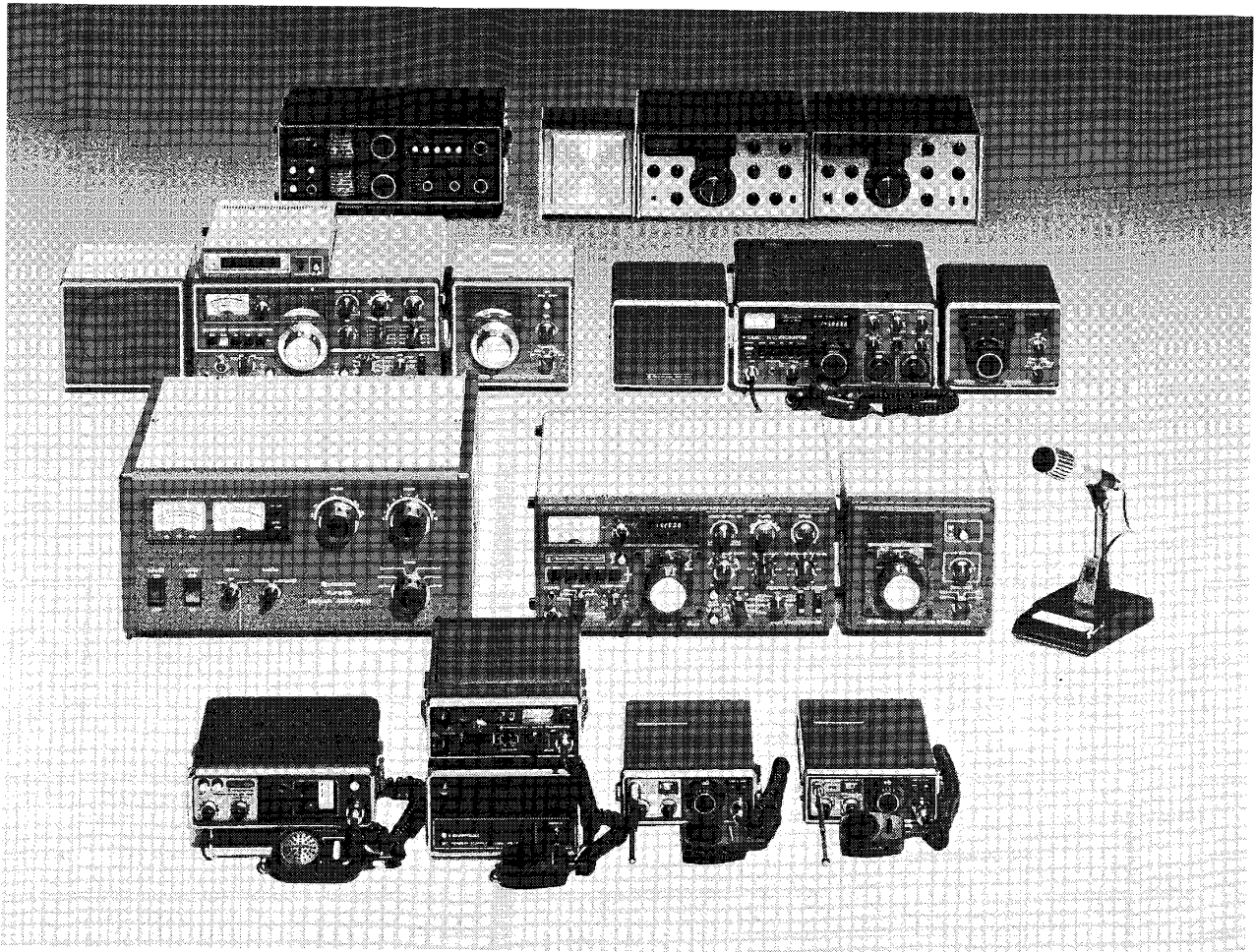
Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur



KENWOOD



ALLEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

S.T.E. 25 Watt transistor eindtrap met
VOX en voorversterker in kast f 249.-
40 Watt uitvoering f 299.-

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

Print met componenten voor
25 Watt out f 89.-
Dito voor 40 Watt out f 129.-
Koelplaat f 17.50
VOX f 17.50
Voorversterker (gebouwd) f 25.-

ANTENNENBUCH van ROTHAMMEL

weer uit voorraad leverbaar.

FRANKO HUIS f 62,50

Afgehaald f 59,-

IN ONS LEVERINGSPROGRAMMA VINDT U O.A.

TRANSCEIVERS
ONTVANGERS
EN EINDTRAPPEN
VOOR DE HF-BANDEN EN VHF.
ANTENNES (OOK VOOR MOBIEL)
VOOR ALLE AMATEURBANDEN.
ANTENNE-ROTOREN.
FREQUENTIE-TELLERS
COAX-KABEL IN 50 & 75 OHM.
ANTENNE-TUNERS
DIPMETERS
COAX-RELAIS EN -SCHAKELAARS.

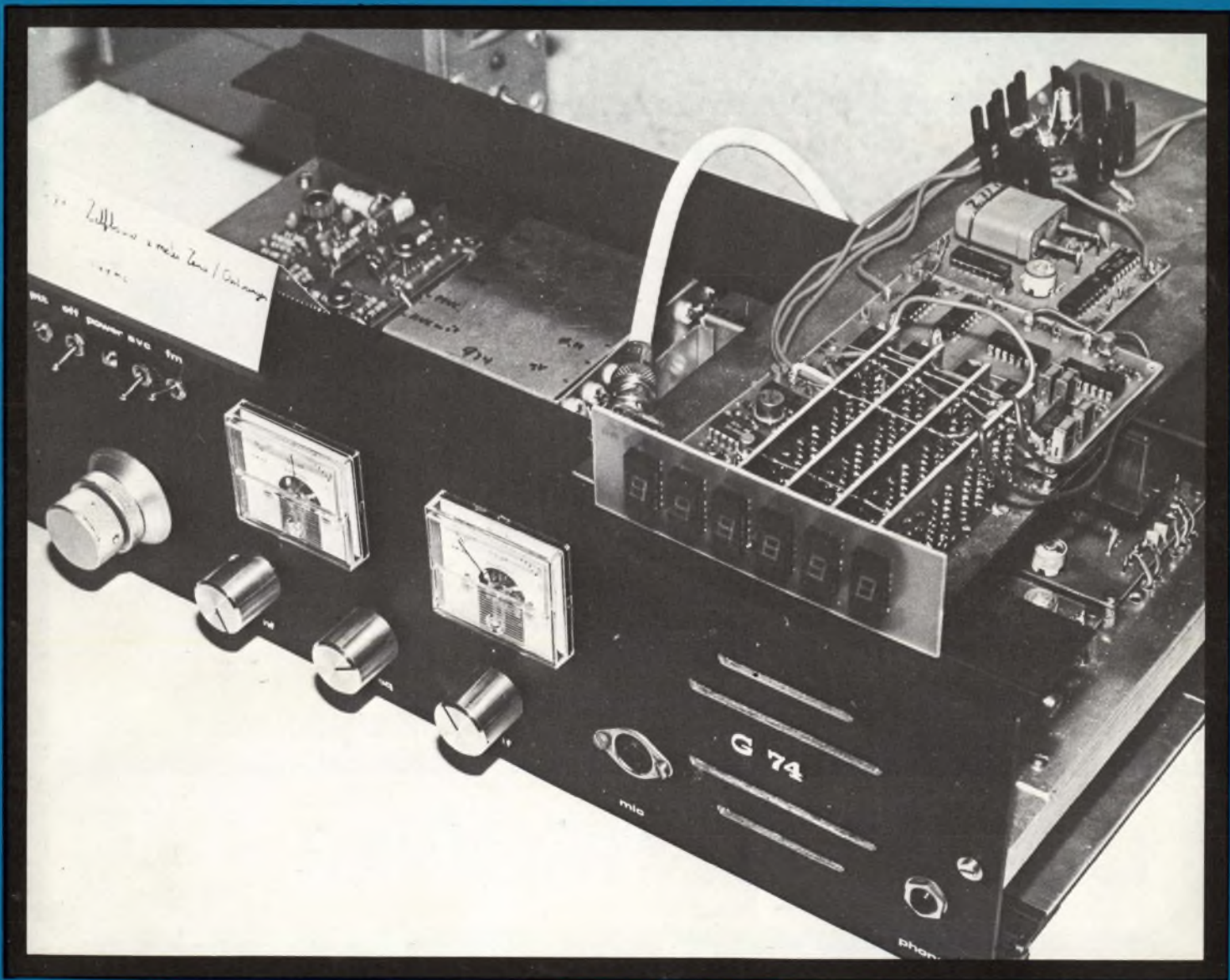
ELEKTRONIKA PAOMSH
shouwstraat

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

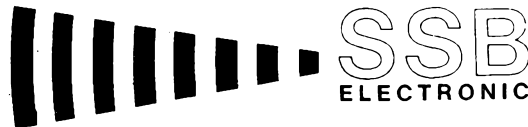
ELECTRON



34e jaargang maart 1979



NIEUW bouwsets voor VHF-UHF-SHF



Ultra ruissame voorversterker voor 2 meter met BFT 66

Voor het eerst werd met deze voorversterker een ruisgetal bereikt van 1.1 dB. Enkele exemplaren bereiken zelfs de absolute grens van 1 dB. Speciaal geschikt voor SSB-DX, aarde-maan-aarde verbindingen en sporadische E. Stabiele opbouw met tussenschotten, metalen behuizing en ingebouwde spanningsstabilisatie voor de juiste werkpunts-instelling van de BFT 66

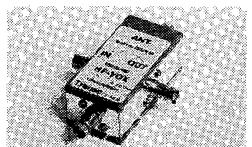
Techn. gegevens:	
ruisgetal	1-1, 1 dB
versterking	24 dB
3 dB bandbreedte	40 Mhz
spanning	12 Volt
stroom	25 mA

BFT 66-2 bouwset met alle onderdelen, behuizing, BNC-chassisdelen en beschrijving **f 49,50**
BFT 66-3 gebouwd en getest **f 89,-**

BFT 66-4 2 meter voorversterker met BFT 66

gebouwd met hf vox unit en alle verbindingkabels kan direct in de antenne-leiding van de transceiver geschakeld worden. Voorzien van BNC-aansluitingen
BFT 66-4 idem met voeding via coaxkabel

f 217,-
f 258,-



Universele hf-vox

Wanneer u graag met hf-voorversterker experimenteert en geen zin hebt in dure transceiver te knutselen of veel geld uit te geven voor dure coax relais, dan is deze universele hf-vox ideaal voor u.

Antenne, transceiver, voorversterker in- en uitgang worden met BNC-stekkers aangesloten. Voeding 12 Volt. De voorversterker wordt nu bij het indrukken van de PTT-schakelaar automatisch overbrugd

Tech. gegevens:	
hf schakelvermogen	20 Watt max 40 Watt
demping bij zenden	ca. 0,8 dB
demping bij ontvangst	ca. 0,5 dB
VSWR 200 Mhz	ca. 1: 1,1
VSWR 400 Mhz	ca. 1: 1,3
Spanning	12 Volt
Stroom	30 mA
Prijs, getest en gebouwd	f 113,-

Selektieve 70-cm-voorversterker met BFT 66 type SVV 432

Een door Mark de Munck ON5EF ontwikkelde 70-cm-voorversterker werd voorzien van een BFT 66

Een zwaar verzilverde messing behuizing, gescheiden in- en uitgangskringen (tussenschot) en een gestabiliseerde voeding voor een constante werkpuntsinstelling zorgen voor stabiele werking zonder oscillatienegenen.

Tech. gegevens	
ruisgetal	1,5-1,7 dB
versterking	14 dB
3dB bandbreedte	10 Mhz
spanning	7-15 Volt
stroom	20 mA
Bouwset met alle onderdelen	f 76,-
Prijs, gebouwd en getest	f 113,-

Accu Keyer

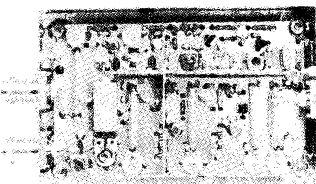
Electronische morsesleutel in C Mos techniek. Bruikbaar met squeezer of met anaalkontacten. Meeluistertoon en snelheid instelbaar; tussenschakelaar; automatische tekenafstand

Stroom 25 mA (in bedrijfsstand) inclusief relais en meeluistertoon, hoge instelingsvastheid, groot bedrijfsspanningsbereik (5-15 Volt, geen ruststroom)

Eenvoudige montage (ca. 1 uur)	
Bouwset met alle onderdelen en voorgeboorde print	f 76,-
Gebouwd en getest	f 112,-

70-CM-TRANSVERTORBOUWSET AM - FM - SSB - ATV

Deze 70-cm-bouwstenen zijn het resultaat van een ontwikkeling van ervaren amateurs. Ze behalen uitstekende specificaties bij uiterst compacte afmetingen. Bijzondere waarde wordt gehecht aan een schoon signaal, een hoge selectiviteit en goede lineariteit. Bij een nauwkeurige bouw en juiste afregeling worden de gegevens van commerciële transvertors en transceivers niet alleen bereikt maar ook overtroffen. Alle bouwsets bestaan uit hermetisch afgesloten metalen behuizing, (74 x 110 x 30), voorgeboorde dubbelzijdige print 5p verguld, alle onderdelen en een nauwkeurige bouw- en afregelbeschrijving. De bouw is niet moeilijk maar nauwkeurig werken is zeer aan te bevelen. Benodigde meetinstrumenten: universeelmeter, hf-meetkop, milliwattmeter.

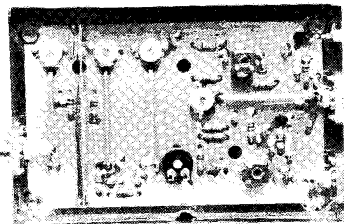


28-432 Mhz-zendermengtrap (DC9CS)

Deze zendermengtrap werd in Dubus Info 4/78 beschreven. Het hart van de schakeling is een Schottky mixer IE 500. Deze bouwsteen bevat tevens de injectie oscillator frequentie 404 Mhz voor de ontvangstmengtrap. Het uitgangsvermogen op 432 Mhz bedraagt 50 mW, de 404 Mhz onderdrukking is groter dan 30 dB.

Het 28 Mhz aanstuurniveau is traploos regelbaar. Bouwset, compleet met behuizing, print en onderdelen

f 189,-

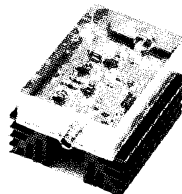


432-28 Mhz-ontvangstmengtrap (DCoDA)

Jürgen Dahms DCoDA construeerde deze selektieve ontvangstmengtrap. Deze bouwsteen werkt met de moderne mostrode BF 905 van Texas Instruments in de eerste trap en de mixer. In deze schakeling wordt een ruisgetal van ca. 3 dB bereikt. De geïntegreerde regelbare mf-versterker met BF 900 is zelfs bruikbaar bij een zeer ongevoelige achterset. Het regelbereik bedraagt ca. -100dB. Het ruisgetal kan door het voorschakelen van de selektieve voorversterker met BFT 66 met 1,5-1,7 dB verbeterd worden.

Oscillatieverschijnselen en instabiliteit komen niet voor. Door de combinatie van deze twee bouwstenen krijgt men een ontvanger, die in ruisgetal en selectiviteit, met de mogelijkheid van de instelbare versterking, niet te evenaren is. Bouwset met alle onderdelen

f 89,50



2 traps Mhz lineaire versterker AM-FM-SSB-ATV

Deze eindtrap geeft bij een spanning van 13,8 Volt een vermogen van 15 Watt hf

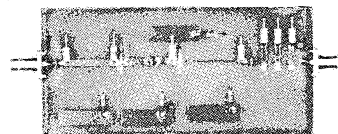
Door toepassing van speciale smoorspoeltjes en mica condensatoren wordt er een doorgangsversterking van 20 dB zonder oscillatienegenen bereikt.

Samen met de zender mengtrap van DC9CS kan men op een uitgangsvermogen van 8-10 Watt rekenen.	
Bouwset met alle onderdelen, met koellichaam en voorgeboorde print	f 168,-

23 cm Bouwstenen „Microline 23”

Door intensieve samenwerking met Jürgen Dahms DCoDA en Udo Beckman DF8QK werden 23 cm bouwstenen van zeer grote klasse ontwikkeld. Een uit deze bouwstenen bestaande transvertor bereikt konkurrentiële gegevens, b.v.: ruisgetal van het ontvangstgedeelte beneden 3 dB, uitgangsvermogen van de eindtrap 4 Watt, universeel gebruik in de modes AM, FM, SSB, ATV, middelfrequentie: 2 meter, 10 meter en ATV. Alle bouwstenen 12 Volt.

Probleemloze bouw op print; iedere bouwsteen hermetisch ingekapseld in een metalen behuizing, alle verbindingen BNC. Bij alle bouwsets wordt geleverd: 1 behuizing, 1 dubbelzijdige print, alle onderdelen, incl BNC chassisdelen en een bouwbeschrijving. Benodigde meetinstrumenten: HF meetkop, universeelmeter, milliwattmeter.



UHV, Universele 23 cm hf voorversterker (WA6UAM/DCoDA)

2 traps voorversterker met nec 57835 en geïntegreerde microstripline-bandpassfilter.

Ruisgetal (enkelzijdig)	2,6 dB
Versterking	24 dB
Bouwset „UHV” met voorgeboorde print en gestante blikken behuizing	f 126,-



UEM, Universele ontvangstmengtrap (DCoDA)

- 3 dB Schottky-Hybride-Koppler geïntegreerde mf voorversterker met BF 900

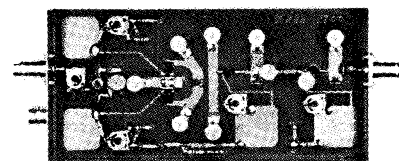
Bruikbaar voor iedere mf	
Bouwset „UEM”	f 99,-



UFA, Universele oscillator (DCoDA)

Uitgangsfrequentie 1152 Mhz of 1268 Mhz of AFV-MF. Uitgangsvermogen instelbaar tussen 3-8 mW. 2e uitgang voor ontvangstmengtrap 1-3 mW.

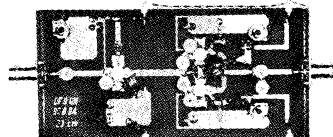
Bouwset „UFA” **f 128,-**



USM, Universele zender mengtrap (DF8QK)

Uitgangsvermogen 80-120 mW in SSB. Aktieve mixer bruikbaar voor iedere mf.

Bouwset „USM” **f 144,-**



USL, Universele lineaire eindversterker (DCoDA en DF8QK)

Met BFQ34 in de driver en de parallelgeschakelde eindtrap. Uitgangsvermogen 3 Watt hf. Versterking 15-18 dB.

Bouwset „USL” met koelelement **f 229,-**

U kunt de bouwsets als volgt bestellen

Stuur een betaalkaart of girokaart met daarop vermeld: de gewenste bouwset en het bedrag + f 5,- verzendkosten. Verzending onder rembours is ook mogelijk.

Vertegenwoordiging voor Nederland

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuiperstraat 9

**Exclusief Importeur voor Nederland
van:**

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx1000A

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

GOTHAM Inc.:

HF antennes
Quads-mono en 3 band
Beams-monoband tot 5 el.
All band verticals

TTM:

Scopes en test equipment

OFFICIAL DEALER van:

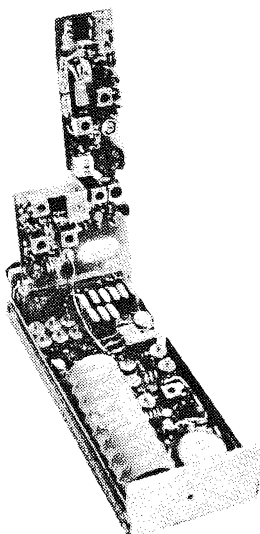
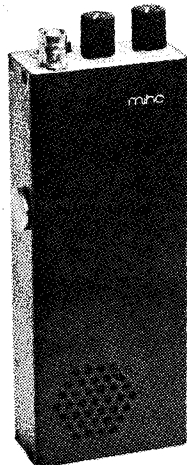
ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
UNIDEN
COLLINS
KYOKUTO
JBM
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
MICROSET
BERO
JAY BEAM ant.

Verzending door geheel Nederland
Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel. 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482

WANNEER U EEN NOG KLEINERE PORTOFOON WORDT AANGEBODEN DAN MOET U DIE BESLIST KOPEN!!!



De miho 7809 2m/6 kanalen portofoon biedt u bij een volume van slechts 238 cm³ het volgende:

Zender: HF uitgangsvermogen: 0,5 Watt (een vermogensverhoging is op grond van de ter beschikking staande accu-capaciteit niet zinvol) 6 kanalen, 1750 Hz toonroeposcillator, symmetrische modulatie, zeer effectieve dynamiekcompressor.

Ontvanger: Gevoeligheid 0,15uV/10 dB SN; ruisarme Dual-Gate Mosfet voortrap (BF900); Dual Gate mengtrap. 1e MF=10,7 Mhz; 2e MF=455 kHz; selectiviteit 10kHz-6dB, 20kHz-40dB; Squelch afschakelbaar; ingebouwde Nikkel-Cadmium accu (VARTA DKZ8/225); Laadplug; BNC plug voor antenne-aansluiting; Aluminium kastje; Gewicht 340 gram!

MATEN: 145 mm x 57 mm x 29 mm!!!!!!

De schakeling is zodanig gemaakt dat goedkope 27 MHz kristallen kunnen worden gebruikt voor zowel de zender als de ontvanger.

Het apparaat wordt geleverd compleet met accu, laadapparaat, rubber „helix“ antenne en één kanaal bezet met 145,500 MHz EUROPEES FABRIKAAT, service-onderdelen dus geen probleem.

Prijs: f 695,- (inclusief BTW)

De volgende kristallen zijn momenteel uit voorraad leverbaar (uitgezochte 27 MHz kristallen)

RO, R1, R3, R5, R7, R9 (per paar f 12,50).

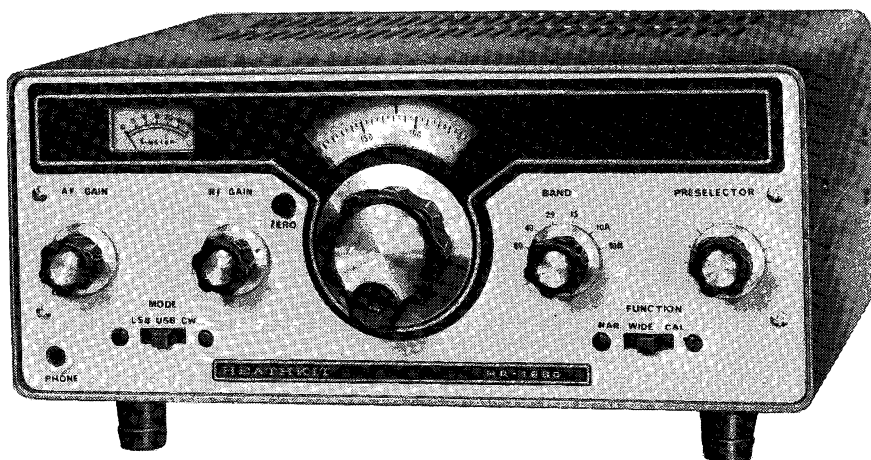
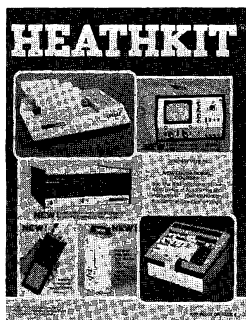
HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER

HF-Ontvanger KIT HR 1680

Nu f 890,-



Indien u niet op onze mailinglist staat (uitsluitend na eerste aankoop), dan kunt u onze nieuwste Heathkit Catalogus **kosteloos schriftelijk** aanvragen.

Perfekte dubbelsuper met uiterst gunstige prijs/kwaliteitsverhouding

HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

Openingsstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telex: 16128

Worlds largest manufacturer in electronic kits

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentiebereik MHz	Gevoeligheid mV	Standaard mogelijkheden						Tijd/div. variabel	Prijs ex. BTW - fl.
			Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2	X-Y via kan.1/kan.2			
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.370,-	
1011	10	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-	
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-	
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-	

TELEQUIPMENT < >

The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.

Montfoort:
Logic Control Electronics B.V.,
Bovenkerkweg 25,
03484-2902

Wormerveer:
Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
075-285767

ELECTRONICA DEALERS

Alkmaar:
Elektron, Laar 38,
072-113180

Amersfoort:
Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
03345772

Amsterdam:
Electronica 2000,
Chrysanthenstraat 4,
020-360901

Apeldoorn:

Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44,
055-214398

Arnhem:
Te Kaat,
Jansbuitensingel 2,
085-432445

Bergen op Zoom:
Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Den Haag:
Stuut & Bruin,
Prinsegracht 34,
070-604993

Den Helder:
Hobby Rama,
Spoorstraat 19,
02230-19381

Dordrecht:
Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409,
078-134918

Ede

Hobby Service Shop
C. Bosch B.V.,
Proosdijveldweg 5,
0838017211

Eindhoven:
Vogelzang Intertronic,
Hermanus Boexstraat 22,
040-447955

Enschede:
Electronica van der Sande,
Hengelosestraat 176-180,
053-350396

Groningen:
Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374

Heerlen:
Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72,
045-716055

Hoogeveen:
Doeven Electronica,
Schutstraat 58,
05280-69679

Leeuwarden:

Radio Bouwman,
Voorstreek 19,
05100-28214

Maastricht:
Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
043-14169

Nijmegen:
Technica,
Van Welderenstraat 103,
080-225210

Rotterdam:
Van Dam Elektronika B.V.,
Schiekade 42-44,
010-670022

Schiedam:
Radiohuis D. v.d. Bend,
Hoogstraat 149,
010-267568

Tilburg:
H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269,
013-430571

Utrecht:

Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655

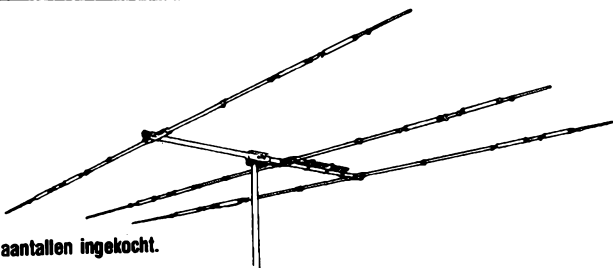
Vlaardingen:
Radiohuis D. v.d. Bend,
Westhavenplaats 32,
010-342481

Waalwijk:
Vissers Electronica,
Dokter Kuyperslaan 179,
04160-36115

Tektronix Holland N.V.
Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

hy-gain.



Doordat er veel Hy-gain antennes door ons geleverd zijn, hebben wij grotere aantallen ingekocht. Van het daarbij verkregen prijsvoordeel, laten wij u mee profiteren.

Multi band Beam antenne

Hy-gain TH3MK3
voor 10-15-20 meter.
f 536,-

Hy-gain TH3JR

voor 10-15-20 meter
f 382,50

Balun **f 45,-**

Multi band vertical antenne

Hy-gain 18 AVT/WB
voor 10-15-20-40-80 meter.
f 242,-

Hy-gain 12 AVQ

voor 10-15-20 meter.
f 92,50

Hy-gain 2 meter antennes

5 elm. 9.1 dB 52 Ohm **f 46,-**
8 elm. 11,8 dB 52 Ohm **f 64,50**
14 elm. 13 dB 52 Ohm **f 85,-**

ELECTRONICA VERROEN



BURG. VAN HOUTPLEIN 33
LANGS MAASROUTE
's-HERTOGENBOSCH-WAALWIJK
VLIJMEN (VLIEDBERG)
TELEFOON 04108-2969

hy-gain.

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM

YPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

RACAL ontvangers type RA 17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden, ijkgenerator, 100 kHz, gekijte BFO, AVC lang-kort, limiter, bandbreedte 100 - 300 - 750 Hz - 1,2 - 3 - 8 kHz, ingebouwde speaker, S meter, 220V AC, effectieve lengte afstemschaal 45 meter, als nieuw f 1450,-, B40 ontvangers van 0,55 MHz tot 30 MHz f 425,-, Hoofdtelefoons imp. 800 ohm met aangebouwde kool-microfoon f 7,50 Control units type 310 met ingebouwde voorversterker voor microfoon, telefoon, seinsleutel en interkom, MCW, outputniveau 1 en 10 miliwatt, 220V AC f 25,-, Marconi signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde callibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-, Lorenz pondsbandsverreschrijvers f 90,-, Noise signaal-generators van 0 tot 30 db in 4 bereiken met outputmeter 220V AC f 45,-, Statieven (driepoot) in hoogte verstelbaar tot 1,50 meter f 17,50, Stalen antennepijpen ± 1,70 meter lang ø 38 mm f 7,50, Tuidraden compleet met haak en spanner lengte ± 15 meter f 4,50, Houten en metalen piketten lang 75 cm f 2,50, Vertikale dipool met coaxiale uitgang f 35,-, KG antenne tuning units met 500 µA meter nieuw in doos f 15,-, Marconi buisvoltmeters type 1041B met HF probe, spanning van 300 milivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-, TRC1 zenders (zeer geschikt om als liniair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-, TRC1 ontvangers van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-, Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-, Coax relais zijn te gebruiken tot ± 150 MHz, Spoelspanning van 20 tot 28 volt, schakelvermogen tot ± 500 watt f 15,-, Kristaloven met 2 kristallen (114,484 kHz en 114,750 kHz) nieuw in doos f 11,-, Blowers 115 volt AC f 7,50, Video indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbuis type CV8321 f 35,-, Frequentiometer BC221 van 125 kHz tot 20 MHz f 125,-, Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur
zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur
vrijdag koopavond tot 21.00 uur

Boven Oosterdiep 61
9641 JN VEENDAM (Gr.)
Telefoon 05987-17458

ZODIAC®
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water
service center

D-Amateurs opgelet.

Nu de welbekende ZODIAC GEMINI-D geheel compleet met de 6 D kanalen f 698,- en: gratis bij aankoop een 5/8 λ mobiel antenne merk Hirschmann.
Nieuw van ICOM: IC280 E, 2 meter mobieltransceiver met 25 KHz raster ± 600 KHz shift, 1/10 Watt schakelbaar. Geheugen voor 3 frequenties. Afneembaar front op afstand te bedienen. Prijs f 995,-.
IC 402: Portable 70 cm. transceiver voor SSB/CW. USB/LSB schakelbaar. CW meehoortoon, rit en Noise Blanker Output 3 Watt HF. Prijs f 1125,-.
IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211 E, IC 245E en IC 701. 7-voudige digitaal-uittezing. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs f 395,-.
Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR-T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uittezing. 25/1 Watt omschakelbaar. Prijs f 1068,-.
2 meter transceiver CPU-2500. Prijs f 1580,-. FT 202 portable. Prijs f 475,-. FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. Kenwood TR 2300 bij ons f 860,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF-band-ontvanger 0,5 tot 30 MHz in 1 MHz segmenten Barlow-Wadley principe, f 870,-. Natuurlijk leveren wij het gehele assortiment ICOM, ZODIAC, SEMCO, MICRO-WAVE, J-BEAM, UKW-TECHNIK ROTOREN UIT VOORRAAD.
En... niet te vergeten eigen service en een objectief advies want wij hoeven niet voor één merk te praten. Wilt u meer weten? Maak dan f 5,- over en u ontvangt de 150 pagina's tellende RICO-catalogus met alles over transceivers en toebehoren, bij aankoop ontvangt u deze f 5,- weer terug!

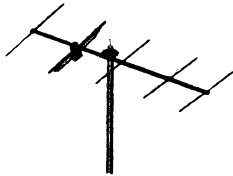
TECHNISCH SERVICENTER VAN DE WATER, van Peltlaan 121-123, NIJMEGEN.
Tel.: 080-554182. Giro 1185194. Telex 48586 (zaterdags behoudens afspraak gesloten).
Aanbieding van de maand: WABBLER VST 77 f 68,-.

FRACARRO

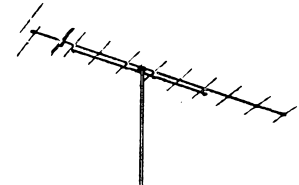
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

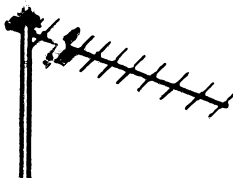
Importeur en vertegenwoordiger
Orteliusstraat 153 Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 1 b.g.g. 020-151091
Telex: FRARO NL. 21497



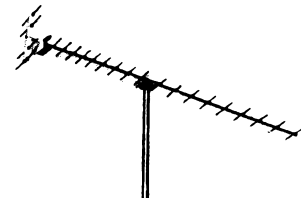
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 39,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 95,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 24,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 39,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Koppeling 2x144 Mc. ant. **f 29,50**
Mastversterker 144 Mc. 16dB **f 59,50**
Balun 144 Mc. max. 60 Watt **f 12,50**
Pyloonmast per mtr. **f 15,00**
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11dB **f 21,50**
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14dB **f 37,00**
Antenne koppeling 2-4
Identieke antennes div. prijzen
Amphenolplug PL 259 **f 2,50**

Koppeling 2x70 cm ant. **f 13,20**
Mastversterker 70 cm 16dB **f 59,50**
Omzetter incl. 24dB verst. 70 cm/K2 **f 98,00**
Omzetter div. comb. incl. 24dB verst. **f 105,00**
Kanaalversterker UHF 16dB **f 63,00**
Kanaalversterker UHF 30dB **f 75,00**
Zijdrager PV 1 **f 6,50**
Duodrager PV 2 90 cm **f 14,50**
Duodrager PV 5 150 cm **f 18,50**

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

volledig FRACARRO programma –

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 2 b.g.g. 020-151091

volledig regionaal FRACARRO
programma.

Hobby-communicatie

Meerweg 62-64 Haren
tel. 05906-1578

volledig FRACARRO amateurprogramma:

't Electronica huis

2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam
tel. 020-845736

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124 Amsterdam
tel. 020-183781

PAOFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders
tel. 04130-62468.

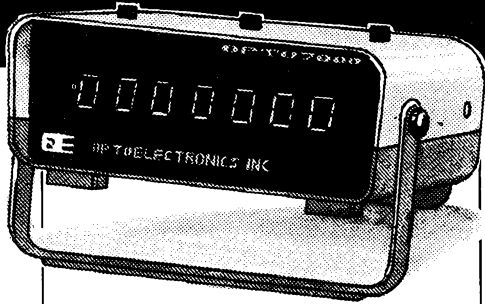
Televersum

Simons Kerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp
tel. 020-197663

HAJE Electronics

Kerkstraat 7 Berg & Terblijt
tel. 04406-40138

DOORBRAAK IN FREQUENTIE TELLEN



Door toepassing van geavanceerde MOS LSI circuits, klein en goedkoop.
Model Opto 7000 7 Digist AC/DC portable miniature 10 Hz tot 600 Mhz.
Counter Kitprijs f 327,50 inkl. BTW.

De 'Neem Overal Mee' counter, die u meer gemak en nauwkeurigheid geeft voor een lagere prijs.

- Luxe zwart met goud geanodiseerde aluminium kast - gecombineerde draagbeugel/onderzetter

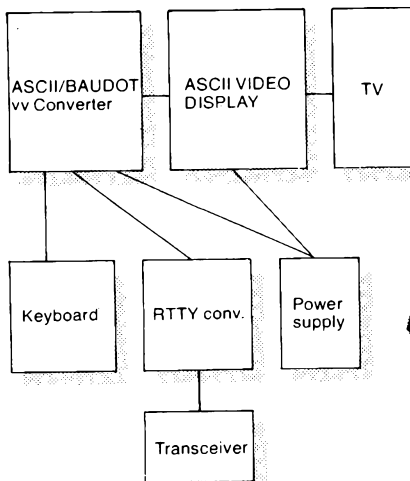
- Ingebouwde pre-scaler
- Automatische decimale punt
- Ingebouwde HF versterkers
- Overload protected
- Inclusief DC plug en kabel
- Ingebouwde Nicad set en lader (extra f 66,50)
- Speciale 1 Hz uitlezingset (extra f 9,95).

Specificaties:
 Frequentie Range:
 10 Hz - 60 MHz
 10 MHz - 600 MHz
 (10 MHz - 700 MHz typ)
 Input impedantie:
 1 M ohm 20 pf (60 MHz)
 50 ohm (600 MHz)
 Input protectie:
 1 M ohm/60 MHz 100 V tot 10 MHz
 50 V tot 60 MHz

Poort tijd:
 100 millisecc.
 1 seconde (omschakelbaar)

Gevoeligheid:
 < 10 mV tot 6 MHz
 25 mV tot 150 MHz
 50 mV tot 450 MHz
Resolutie:
 1 Hz (10 Hz tot 6 MHz) met schakelaar
 10 Hz (10 Hz tot 6 MHz)
 100 Hz (10 MHz tot 600 MHz)
Tijdbasis:
 Kristal 5,24288 MHz
 Temp. Stabiliteit:
 .08 PPM °C
 Display: 7 x 10 mm led display
 Connectors: 2 x BNC
 Afmetingen:
 H 4,5 cm x L 11 cm x D 13,5 cm
 Opschrijfbaar antennen voor 146 MHz f 39,50
 Opschrijfbaar antennen voor 450 MHz f 39,50
 Komplete kit inkl. kast f 327,50
 Komplete afgebouwd - 1 jaar garantie f 465,-

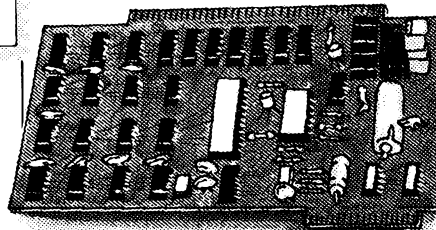
ELECTRONISCH TELEX (developed by ESKA)



ASCII/BAUDOT vice versa converter op Eurokaart. Omschakelbare BAUD RATE 50 en 45.45 BAUD. Komplete EUROKAART (inkl. 64 p. konnektor) Bouwpakket f 195,-

ASCII Video display op Eurokaart. Gebruikmakend van de nieuwste LSI technieken hebben wij een komplete met 1 K RAM Video display gerealiseerd op Eurokaart (10 x 16 cm). 64 characterset

(upper case) 16 lijnen. Snelheid tot 9600 BAUD + 5 Volt - 12 V 450 mA. Dubbelzijdige doorgemetalliseerde print. Komplete bouwpakket (inkl. 64 Pkonnektor) f 395,- Een uitgebreide folder ligt voor u klaar!



SCT-100 Videoterminal geschikt voor ASCII en BAUDOT

128 character set + griekse tekens zoals Alpha, Omega, teksthaken, accolades, exponenten enz.
 64 x 16 display.
 Volledig cursorcontrol.
 ASCII 110 en 300 BAUD.
 BAUDOT 45.45, 50 en 75 BAUD.

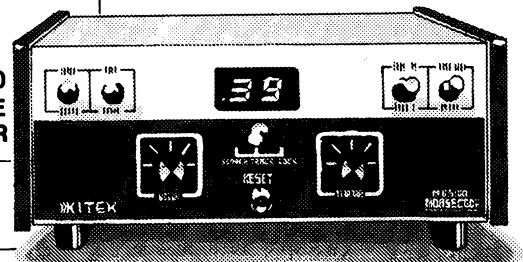
MRS-100 MORSE-CODE TRANSCEIVER

Komputer kristallen 2-4 en 18 MHz f 20,- p/st.

Partial kit bevattende de dubbelzijdige print, de character generator, de microprocessor en het kristal + het owners manual f 298,50. Komplete kit (alles dr'op en dr'an) f 450,-

MRS-100 Morse decoder

Ontvangt en zendt morse code en zet dit om naar ASCII zodat u via video-terminal en keyboard in Morse kunt zenden. Bij ontvangst stelt het apparaat zich automatisch in naar de ontvangen snelheid. Bij zenden stelt u zelf de woordsnelheid in. Partial Kit (bevattende de printer, microprocessor, display's en kristal) f 298,50 Komplete kit (inkl. kast) f 575,- Een folder ligt voor u klaar! Alle apparatuur is demonstratie gereed, dus kom eens langs. De koffie is klaar!



UIT VOORRAAD LEVERBAAR

HET GROTE SUKSES IN AMERIKA

U aarzelt nog met het kopen van een microprocessor? U vindt het nog steeds te duur? U wacht nog even tot de prijzen zakken?ESKA laat de prijzen zakken!! 367,50 Nu voor f 367,50 een complete Micro Processor Kit met de RCA 1802, COSMAC, genaamd Super ELF.

Uitspringende voordelen van de RCA 1802 COSMAC.

Uitbreidbaar tot 64 k RAM.

Flexibele I/O en prog. interrupt mode's on chip DMA (direct memory addressing).

Vier I/O input flags direct tested door Branch instructies.

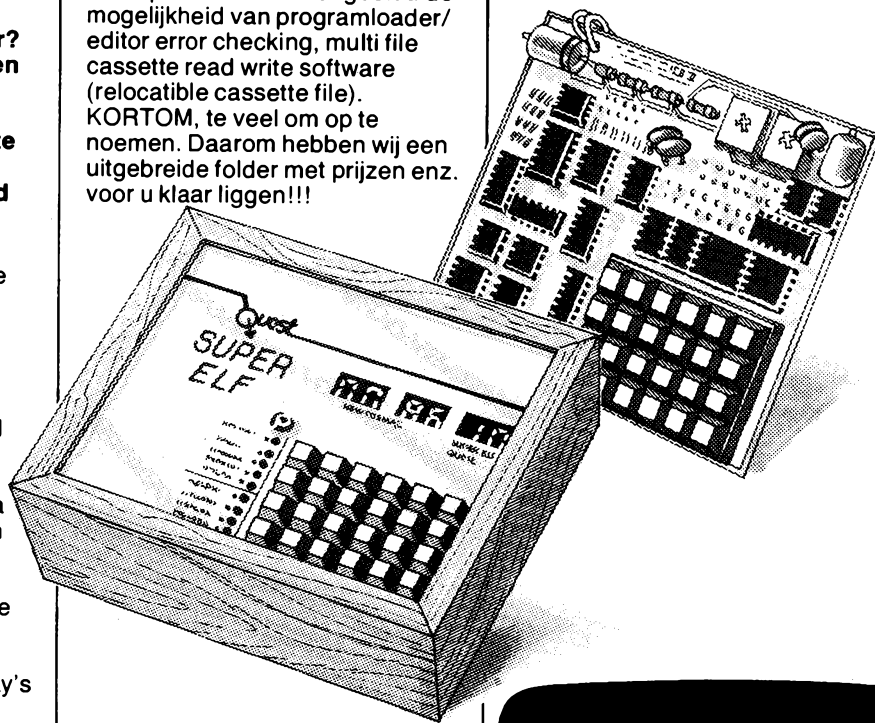
16 x 16 matrix register voor multiple program counters, data pointers en voeding tussen 3 en 12 Volt D.C. met zeer laag stroomverbruik.

Ingebouwde clock. Zeer simpele interface mogelijkheden.

Super Elf Basis Kit bevat print, Hexadecimaal keyboard, display's voor geheugen en program counter. Monitor programma in ROM voeding, video output voor grafisch TV schrijven, 1/4 K RAM, audio versterker + speaker. Gedetailleerde gebruikers manual in de **Nederlandse Taal**.

Super expansie board met 4 K Low power RAM met ingebouwde memory-protectie en cassette I/O inkl. Sockets voor 6K ROM f 298,50

1K Super ROM monitor geeft u de mogelijkheid van programloader/ editor error checking, multi file cassette read write software (relocatable cassette file). KORTOM, te veel om op te noemen. Daarom hebben wij een uitgebreide folder met prijzen enz. voor u klaar liggen!!!



Nevenstaand beeld is met de basis kit van f 337,50 gegene-reerd!! Het 24 keyboard omvat 16 Hexkeys plus load, reset, run, input, memory-protect, memory-select en single stop.
Basis kit f 337,50
High adress option f 24,50
Low adress option f 27,50



De Amerikaanse ontwerper heeft ons toestemming gegeven het maandblad Super Elf Data te vertalen en in Nederland uit te geven. Een maandelijkse uitgave boordevol software en hardware. Enige voorbeelden: Morse decoder, klok op TV, Muziek synthesizer. TV spellen, Donkere

kamer timer met 5 te programmeren tijden, TV type-writer.

Tiny Basic voor elk 1802 System bruikbaar.
Op cassette f 35,-
In ROM Monitor f 115,-
Super ELF eigenaars 25% korting

Vraag aan die folder op tel. 078-148757 of schrijf een kaartje aan Postbus 999, Dordrecht.

Wijze van bestellen:
Bij vooruitbetaling met betaal-kaart of girostorting extra kosten f 3,-. Onder rembours (u betaalt aan de postbode) extra kosten f 6,85.

eska

**POSTBUS 999
DORDRECHT**

Voorstraat 419 Postbus 999 3300 AZ Dordrecht
Tel. 078-148757 Giro 3205694

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482.

SSB-ZENDER type 2716

3,5-3,8 MHz, 15 Watt output, met 455 kHz keramisch filter. Bandbreedte 2,4 kHz, diode ringmixer, hoge onderdrukking van nevenfrequenties door in gelijkloop afgestemd bandfilter. 60 ohm breedbanduitgang, extra steil laagdoorlaatfilter, éénknops-afstemming, transceivergebruik met 80 m ontvanger (type 2715) mogelijk, oscillatoruitgang hiervoor op de print voorhanden. ALC in de 1e driver, voedingsspanning 12-16 Volt. Ruststroom 180 mA.

Maten van de print 100 mm x 120 mm

Bouwkit best.nr. 19.025 **f 225,-** (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen best.nr. 19.026 **f 310,-** (compl. gebouwd en afgeregeld).

80 meter ontvanger: type 2715

Opgebouwd met moderne IC's, optimale spiegelfreq. onderdrukking door zeer selectief, afgestemd, ingangsbandfilter. Keramisch filter op 455 kHz. Bandbreedte (-6dB) 2,4 kHz, flanksteilheid (6:60 dB), 2 diodegeregelde HF voortrappen, multiplicatieve balansmixer regelomvang 100 dB, S-meter aansluiting, dioderingmixer als productdetector (zeer goede spraakwaliteit) 4 Watt LF versterker met ruisarme LF bandpasschakeling. Doorlaatband (-3dB) 300 Hz-2,8 kHz. Voedingsspanning 12 Volt. Ontvangsbereik 3,49-3,81 MHz. Maten van de print: 125 x 54 mm

Bouwkit, best.nr. 19.023: Prijs **f 162,-** (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen, best.nr. 19.024: Prijs: **f 210,-** (cpl geb. en afgeregeld).

AANBIEDING: bouwsteen SSB zender + Bouwsteen SSB ontvanger = complete 80m SSB QRP transceiver f 490,-.

AFSTEMBARE VHF/FM ONTVANGER bestaande uit: VHF (bv 2 meter) converter type 2712

Met zeer ruisarme Dual-Gate-Mosfet ingangstrap (BF900). Bandfilter koppeling, actieve balansmixer, zeer stabiel VFO, aansluiting voor AFC bijregelspanning (zeer gemakkelijk voor het volgen van bv weersatellieten i.v.m. het optreden van dopplershift) MF uitgang naar keuze 27 MHz of 10,7 MHz (bij eventuele bestelling opgeven). Gevoeligheid met onze MF strip ca 0,1 μ V/10 dB SN. Maten 45 x 78 mm. Voedingsspanning 12V/10mA.

Bouwkit, best.nr. 19.015: Prijs **f 90,-**. Bouwsteen, best.nr. 19.016: Prijs **f 110,-**.

FM MIDDENFREQUENTVERSTERKER type 2801

Opgebouwd met moderne IC's, te gebruiken met bijvoorbeeld onze converter type 2712. 1e MF naar keuze 27MHz of 10,7MHz, (bij eventuele bestelling opgeven). Menging naar 455 kHz dmv kristalgestuurde oscillator. 2 keramische filters, nevenkanaal onderdrukking beter dan 70 dB. Ingebouwde squelch, aansluiting voor S meter (1 mA). Discriminator -nul aanwijzingsaansluiting. AFC uitgang, ingebouwde LF versterker (Pout is max 4 Watt).

Maten: 78 x 78 mm. Voedingsspanning 12 V/25 mA.

Bouwkit, art.nr. 19.029 **f 143,-**. Bouwsteen, art.nr. 19.031: Prijs **f 223,-**.

AANBIEDING: bouwsteen VHF converter + bouwsteen MF versterker = complete ontvanger voor 2m of na afregeling voor een andere band (bv weersatellieten) f 309,-.

Netvoeding type 2807

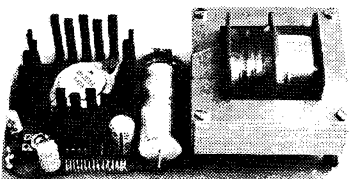
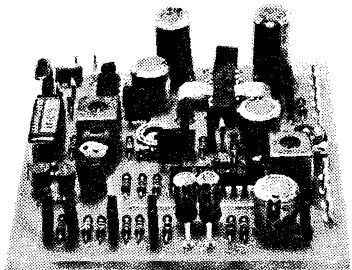
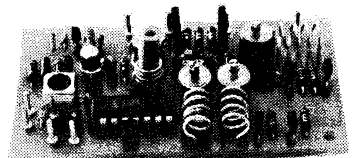
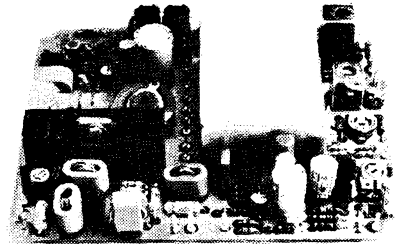
110/220 Volt; passend bij onze bouwstenen 2716 en 2715. Uitgangsspanning instelbaar tussen 9 en 18 Volt. Maximale stroom 1,4 Ampère, kortsluitvast, bromspanning bij volledige belasting kleiner dan 1 mV eff. Maten van de print 140 x 70 mm.

Bouwkit best.nr. 19.041: Prijs **f 75,-**. Bouwsteen, best.nr. 19.042: Prijs **f 90,-**.

HF-CLIPPER type 2717

Ter verhoging van het gemiddelde zendvermogen, extra goede spraakverstaanbaarheid door combinatie van een LF dynamiekcompressor en HF clipper. Filtermethode met 2 mechanische filters, traploze instelmogelijkheid van dynamiekcompressie tot sterke HF clipping, dynamiekverdichting 40 dB, voedingsspanning 12 Volt. Stroomopname 16 mA. Maten 135 x 50 mm. Bouwkit, best.nr. 19.027: **f 127,-**. Bouwsteen, best.nr. 19.028: **f 210,-**.

Wij leveren nog veel meer interessante bouwpakketten en bouwstenen bijvoorbeeld voorversterkers voor VHF/UHF en HF, dynamiekcompressor, rechthoekontvanger voor 80 meter, LED lichtband S meter, LF versterker, FM omroepontvanger etc.



X-tallen 2-8 MHz **f 2,-** p.st. of 10 voor **f 15,-**.
Trimmers 18 pF lucht dielectricum ker./aluminium, vrij robuust **f 2,50** p.st.
Zakje X-tallen 7200 kHz **f 12,50** (10 stuks) 10 zakjes **f 100,-**.
Zakje X-tallen 6275 kHz **f 12,50** (10 stuks) 10 zakjes **f 100,-**.
Zakje van 10 stuks „niet zulke mooie van buiten" kristallen **f 5,-**.
X-tallen 77-99 MHz. FT 241-b US army surplus **f 7,50** 10 st. **f 65,-**.
Een leuke lijst is in voorbereiding met daarin de leverbare frekwenties.
Een ieder kan die lijst aanvragen door een 55 cent postzegel te sturen.
Prijzen excl. verzendkosten.

Met vriendelijke groeten,

M. Jansen
Keizerstraat 7,
4542 BC Hoek.

NIEUW

voor PA's, PE's, PD's, NL's

Een fraai geel gemoffeld aluminium bordje van ca. 80 x 250 mm met in 48 mm hoge zwarte reliëfletters en -cijfers uw call erop. Ziet er zeer „officieel" uit. Weerbestendig. Geeft uw shack allure, voorkomt moeilijkheden als u mobiel werkt.

SLECHTS f 11,00 + f 1,75 verz.kn.
2x zelfde call: geen verz.kn.

Stuur betaalkaart of cheque aan:
PE1BT0, Postbus 1657, Rotterdam.

Na het enorme succes van de Multi Palm 11, doet het ons enorm veel
genoegen u de grote broer van het apparaat voor te stellen...

DE MULTI PALMSIZER

Dit apparaat herbergt nog meer electronica en is nog veelzijdiger dan
de Palm 11 nl.:

algemeen:

40 kanalen synthesized
tone-call 1750 Hz
micr. aansluiting
slagvaste kunststof kast

zender:

RF output meer dan 1 Watt
mod. soort F3 (FM)
spurious rad. minder dan -60 dB
freq. 145-146 Mhz (25 khz st.)
repeater shift \pm 600 Khz

Ontvanger:

Dubbel-super 1 mf 16,9 Mhz
2 mf 455 Khz
gevoeligheid 0,35 μ V/20 dB
mogelijkheid tot uitbouwen 40 kan
synthesized en 5 kan X-tal.

*DE PRIJS VAN DEZE GEWELDIGE
POCKET TRANSCEIVER IS EVEN
KLEIN ALS ZIJN AFMETINGEN*

f 795,00

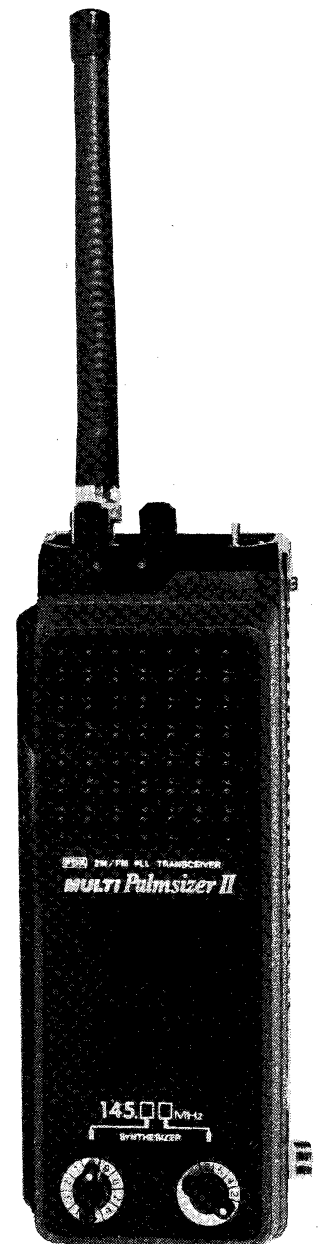
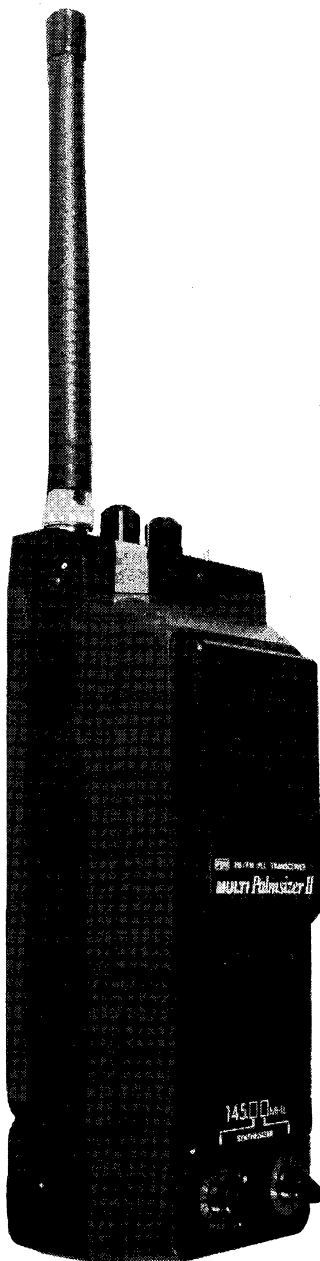
(en natuurlijk weer incl. Ni-cad batterijen,
heli-cal antenne en 1 jaar keiharde garantie).

Als accessoires zijn leverbaar:

microfoon/speaker type 40SP
draagtas met penlight batterij box

f 49,50
f 79,00

Nu ook de TR2100 uit voorraad leverbaar f 895,-.



Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben



Oldebroek tel. 1218

Ham Radio op de Veluwe Dealer van Kenwood en nu ook van F.D.K.-Multi

de complete serie transceivers in voorraad!

Wij leveren uit voorraad:

Antennes van: Tonna, Fritzel, H.M.P., Kathrein, Jata.

Microfoons van: Turner, Leson.

Alle soorten pluggen en aansluitmateriaal.

Diverse coax-kabels o.a. RG 8, RG 58, RG 213.

De nieuwste H.F. Transceiver TS-120 V van Kenwood

Kom deze fantastische set bekijken en proberen!

Speciale aanbieding: 2 mtr. yagi 9 elements, solide uitvoering

2 mtr. Kruisyagi 2 x 9 elements

f 1.895,-

f 59,50

f 99,50

Vreeweg 67,
tel. 05253-1218
Oldebroek Gld.

Uw gastheer PE1BGS.

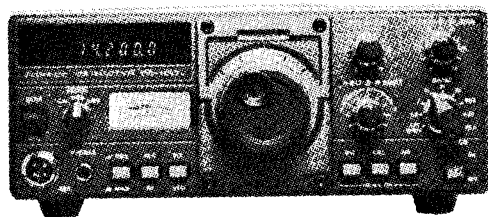
Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten



NIEUW!

Kenwood TS 120 V
SSB/CW transceiver f 1895,-

10, 15, 20, 40, 80 mtr. 20W PEP digitale uitlezing.

microwave

MMC 28/144

om de 10 meter op uw 2 meter
ontvanger te beluisteren.

MMC 435/51

ATV ont. conv. naar kanaal 2

NIEUW f 107,-

f 165,-

Nieuw!

10 mtr. SSB set 12W PEP, 12 V.
(incl. magneet antenne)

f 849,-

TR 2300

Portable FM-transceiver

De TR 2300 staat bij ons demonstratieklaar en
is uit voorraad leverbaar

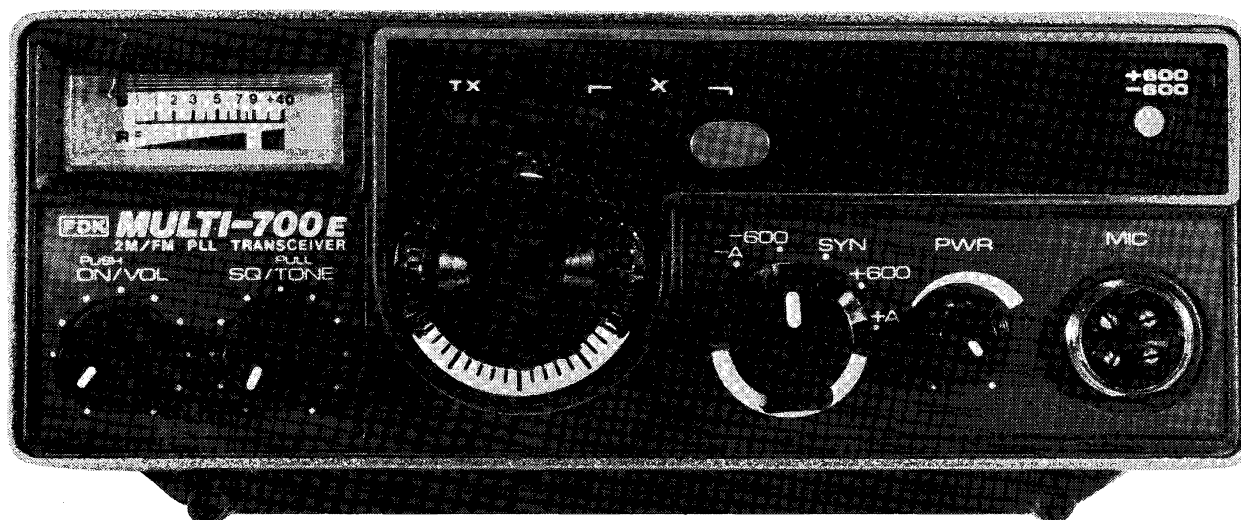
Prijs

f 895,-

Nicadset

f 69,-





Alpha Electronics een jong en dynamisch bedrijf doet zijn uiterste best om u het nieuwste op het gebied van de telecommunicatie apparatuur te presenteren, en dit is weer zo'n primeur

MULTI 700E

100 kanalen synthesized transceiver (12,5 KHz offset)

Spec's: TX	144, 150-145,985 Mhz
RX	144, 750-145,975 Mhz
Modulatie soort	FM F3
antenne impedantie	50 ohm
werk spanning	11-15 volt (13,8 als referentie sp.)
stroomopname	6 amp. bij 25 watt output 2 amp. bij 1 watt output 1,5 amp. bij ontvangst
zender gedeelte, RF output	ong. 1-25 watt RF
freq deviatie	5 KHz
ongewenste straling	minder dan -65 dB
ontvanger gedeelte, samenstelling	dubbel super ontv. 1 ste IF 16,9 Mhz 2 nd IF 455 KHz
gevoeligheid	beter dan 0,4 μ V bij 20 dB s/n
image rejection	beter dan 60 dB
spurious interference	beter dan 60 dB
selectiviteit	beter dan \pm 6KHz bij -6 dB \pm 12 KHz bij -60 dB
audio output power	1,2 watt bij 8 ohm (\pm 10% vervorming)

PRIJS f 995,00

Nu ook de TR2100 uit voorraad leverbaar f 895,-.

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

Pin diode: BA 479, f 1,80.

Pin diode IC: TDA 1061 verzwakt zonder moeite tot 1 GHz! (zie artikel in ELECTRON, blz. 17, jan 79), f 4,90.

EF 5801, VHF-front-end, 88-108 MHz, 6 varicaps, telleruitgang, f 95,-.

EF 5803, idem, met dual-gate-mosfet, mixer, topklasse front-end, f 110,-.

EF 5400, front-end opgebouwd rondom IC TDA 1062, pin-diode verzwakker dubbel-gelanceerde mixer, onverwacht goed voor de prijs, f 50,-.

EF 5470, als EF 5400, doch van 60 tot 90 MHz!, f 65,-.

Binnenkort verschijnt de EF 54144 voor de twee meter band., f 65,-.

7030: MF-versterker met HA 1137, fase-lineair, 10,7 MHz met zeer vervormingsarme detectie, f 60,-.

72189: als boven, doch met twee MOSFET (dual-gate) versterkertrappen, twee fase-lineaire filters en CA 3189, f 85,-.

91196 B: top-klasse stereo-decoder met HA1196 van HITACHI, birdyfilter en piloottoonfilter, f 90,-.

4423: storingsonderdrukkingfilter, compleet gebouwd, bedoeld voor gebruik in auto maar voor vele andere toepassingen, f 35,-.

Wij importeren TOKO inductieve componenten!

MF- trafo's voor 455 KHz en 10,7 MHz, smoorspoelen met vaste waarden, keramische en mechanische filters, VHF en 27 MHz spoelen etcetera. Deze maand speciale aandacht voor de MFL 455, een mechanisch filter dat bij uitstek is te gebruiken als SSB filter in bijvoorbeeld de FRG-7, f 55,-.

MFH 4IT mech. filter, f 11,-.

(zie artikel in RAD. COMM. van aug. 78, pag. 682.)

PRIJZEN ALLE EXCL. BTW!

HOLLAND ELECTRONICS

Postbus 377, LEIDEN, tel. 071-144988, giro 3347199

Na afspraak afhalen van goederen, Rapenburg 34, Leiden.

Geopend van maandag t/m vrijdag.

JAN ZOEKT HET HOGEROP

Tonna antennes: 2 meter

4 elements	f 60,-
9 elements	f 70,-
16 elements	f 135,-
2 x 5 El. kruis	f 90,-
2 x 9 El. kruis	f 135,-
9 El. portable	f 75,-

70 cm

2 meter/70 cm kruis	f 130,-
19 elements	f 70,-
21 elements	f 120,-
21 elements ATV	f 125,-
2 x 19 El. kruis	f 135,-
Diverse koppelsets vanaf	f 150,-
Diverse aanpassing sets 75/50 Ohm vanaf	f 95,-

Diverse antennes zijn leverbaar in 50 of 75 Ohm uitvoering.

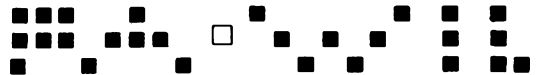
J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station

Telefoon 020-240237



MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482

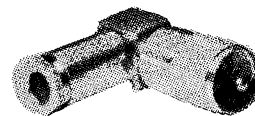
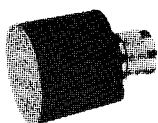
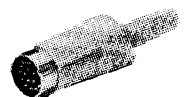
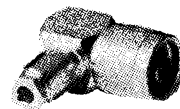
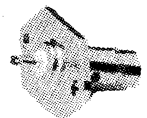
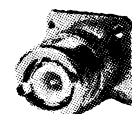
DC-LF-HF-VHF-UHF-SHF PLUGGEN & KABELS

Weet u het nog? Op de AMRATO '78 stond de Firma Wolfram W Franke (WWFM) uit Münster met een assortiment pluggen om U tegen te zeggen. Ongetwijfeld hebt u toen zo'n mooie blauwe catalogus van hun gekocht. Ook wij waren toen onder de indruk van de aangeboden artikelen, vooral wat betreft de prijs/kwaliteit verhouding. Daar is uit voortgekomen dat MECOM de exclusieve vertegenwoordiging op zich heeft genomen voor Nederland van het assortiment pluggen dat WWFM heeft samengesteld. NU ZIJN DE PLUGGENPROBLEMEN VOOR DE NEDERLANDSE AMATEUR EN PROFESSIONELE GEBRUIKER UIT DE WERELD.

Prijslijst gratis, stuur een A5 envelop voorzien van uw naam en adres + een postzegel van f 1,- en u ontvangt per ommegaande de Nederlandse prijslijst. Een catalogus vol met pluggen kabels en informatie ontvangt u inclusief de prijslijst voor een betaalkaart van f 6,-. Voor:

ADAPTERS : BNC : C : IEC : KOM : M : N : SMA : SMC : TNC : UHF : DIN : jap.microfoonpluggen : COAX-KABEL : ROTOR-STUURKABEL : VOEDINGSKABELS enz. MECOM NEMEN.

Ook speciale pluggen: zoals BNC plug om op uw standard SR-C te monteren, vervangingspluggen om UHF (SO239) te vervangen door ECHTE UHF-pluggen zoals BNC en N connectors, soldeerlippen voor BNC-chassisdelen, afdekkappen voor UHF (SO239) chassisdelen enz.



ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); K. Spaargaren (PAoKSB);
P. van der Zalm (PE1AHQ); J. van der List
(PAoJQZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	163
LFI-diagnose	169
Een opbouw-keyer (deel 1)	170
30 Watt eindtrap voor 2 meter	173
Meng-VFO, 135-137 MHz	175

NAT Groningen op 24 maart

Op zaterdag 24 maart zal in de 'Trefkoel' aan de Zonnelaan te Groningen het
derde Noordelijke Amateurtreffen worden gehouden.

Naast amateur-informatie voor iedereen kan men ook bij een aantal
aanwezige handelaren inlichtingen inwinnen.

Wij presenteren:

- Verkoopbureau
- Demonstratie FAX
- Printfabricage-demonstratie (lay-out meenemen)
- HF zenders met telex en telegrafie
- Compleet PD-station
- Amateurtelevisie op 10 GHz
- Microprocessor
- STIVECO morse memory-keyer
- Stand Vee kwadraat Gee bulletin

De ruime opzet biedt voldoende plaats en gelegenheid voor het vernieuwen
van oude en het leggen van nieuwe contacten.

Om 10.00 uur vindt de opening plaats door de landelijke voorzitters van
VERON en VRZA, de OM Ph J. Huis, PAoAD en G. J. Kooyman, PAoWX.
NAT Groningen is geopend van 10 tot 18 uur. Voldoende parkeerruimte bij
het 'Winkelcentrum Paddepoel'.

Inpraatstation op 145.000 en 145.250 MHz. Eventueel via PI3GRN.

Handelaren of amateurs die willen deelnemen kunnen contact opnemen met
G. Heemstra, PAoGIN, Noorderkroonstraat 16, Groningen, telefoon (050)-
770099.

Tot ziens in de 'Trefkoel'.

Verreschrijvers voor amateur- gebruik

De aankondiging in het januarinum-
mer van Electron (blz. 16) over de ter
beschikking komende Siemens T100-a
verreschrijvers, heeft een overstelpende
hoeveelheid aanmeldingen van belang-
stellenden opgeleverd.

Aanmeldingen die na 15 maart 1979
binnenkomen worden *niet* meer op de
wachtlijst bijgeschreven.

Zodra meer bekend is over het tijdstip
waarop de machines beschikbaar
komen, krijgen de inzenders — in
volgorde van binnenkomst van hun
aanmeldingen — schriftelijk nadere
mededelingen over de bestelprocedure.
U wordt vriendelijk doch dringend ver-
zocht over de aflevering niet te bellen of
te schrijven, maar rustig af te wachten,
ook al zal het voor velen nog lang
moeten duren!

U krijgt bericht.

Drs ing C. van Hilten, PAoCVH,
Freesiastraat 12,
2651 XM Berkel en Rodenrijs.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron
wordt bevorderd indien u uw be-
richten snel inzendt. Bij de diverse
vaste rubrieken staat steeds een
sluitingsdatum en een inzendadres
aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adres-
seren?

Dus berichten voor de vaste ru-
brieken zenden naar het adres van
de daarbij vermelde medewerkers
en niet naar de hoofdredacteur of
naar een van de andere redactiele-
den. De uiterste datum waarop alle
kopij voor het volgende nummer
Electron bij het redactie-secreta-
riaat in Rotterdam (Molenvliet 46)
wordt verwacht is:

Vrijdag 9 maart

of wat vroeger...

De sluitingsdatum voor de daarop-
volgende maand is vrijdag 6 april.

Onze voorpagina

ZELFBOUW

In de rubriek afdelingsberichten in *Electron* lezen we regelmatig over de activiteiten van verschillende afdelingen op het gebied van de zelfbouw en de zelfbouwprojecten.

Ook, en wellicht speciaal, de afdeling Gouda heeft de laatste jaren het een en ander op dit gebied gedaan. Op de voorpagina van deze maand staan twee apparaten welke onder leiding van enkele ervaren amateurs door een groot aantal leden van de afdeling zijn gebouwd en welke uitstekend functioneren. De G-74 is een 2 meter zend-ontvanger met VFO. Het uitgangsvermogen bedraagt ca. 1,5 watt en de modulatie is FM. De zender en de ontvanger zijn opgebouwd uit bouwstenen, welke nadat ze zijn gemonteerd en getest werden samengebouwd.

Het exemplaar op de foto is thans nog steeds in gebruik als afdelingszender van de afdeling Gouda. Het ontwerp dateert uit 1974 (vandaar de naam G-74). Zo'n 15 amateurs uit de afdeling hebben het apparaat gebouwd.

Boven op de zend-ontvanger staat het proefmodel van een digitale uitlezing welke op de G-74 kan worden aangesloten.

(Foto PAoJNH)

Mededeling Servicebureau

QTH-locatorkaart van Nederland

Voor al diegenen die nu eens hun verbindingen niet in honderden kilometers (behoeven te) meten geeft het Servicebureau een QTH-locatorkaart van Nederland uit. Op een formaat van 100 x 80 cm en met een schaal van 1:400.000 kunt U ten eerste Uw eigen QTH-locator vinden, uitgaande van de plaats van het gemeentehuis in Uw gemeente. De kaart is namelijk van origine de gemeentekaart van de Topografische Dienst, zodat het oriënteren al heel gemakkelijk is. Verder kunt U dan zeer nauwkeurig de wat kleinere afstanden en hoeken bepalen, met andere woorden een ideale kaart voor de amateur die Nederland als voornaamste werkterrein heeft en de liefhebber van microgolffverbindingen die met deze kaart behoorlijk uit de voeten zal kunnen. De prijs? Gevouwen f 4,— (bestel-

nummer 465), op rol voor f 7,50 (bestelnummer 466).

Voor de knutselaar die eerst wil weten wat wat is, bestaat er nu een klein boekje waarin de **VERON 2-meterconvector** staat beschreven. Deze herdruk van het originele artikel uit *Electron* is verkrijgbaar voor f 3,—, bestelnummer 467.

Komt er een 'Rotterdam-Certificaat'?

De afdeling Rotterdam treft voorbereidingen tot het tot stand laten komen van een 'Rotterdam-Certificaat'.

Zij vraagt daarom aan 25 actieve stations in Rotterdam, hieraan te willen deelnemen. Een kort berichtje aan NL-419 (Persoonsstraat 7-A) met opgave op welke band(en), met welke mode enz. uitgekomen wordt is voldoende.

Voorts moet er natuurlijk een ontwerp zijn. Het spreekt vanzelf, dat die ontwerp iets specifiek Rotterdams in zich hebben moet. Het certificaat zal het A4-formaat moeten hebben.

Inzendingen willen we graag vóór 31 maart 1979 in ons bezit hebben, waarna ze door een nog samen te stellen, onafhankelijke jury 'gekeurd' zullen worden.

De maker van het gekozen ontwerp mag dan tot een bedrag van f 25,— bij het Servicebureau besteden. Het zal een ieder duidelijk zijn, dat dit prijsje als aanmoediging bedoeld is. (Eén aanmelding ontvingen wij reeds). Nadere inlichtingen op de clubavonden of bij de secretaris van de afdeling Rotterdam:

H.P. Abrahamse, NL-419,
Persoonsstraat 7-A.
3071 EG Rotterdam.

25 jaar geleden

Het hoofdartikel in *Electron* van maart 1954 – een tweede „Leids” nummer – is gewijd aan de verschijning van „Kanaal 3700”, het relaas van de zendamateurs die tijdens de watersnoodramp in 1953 het nijpende communicatieprobleem hielpen oplossen. Ook van „officiële” zijde zijn er blijken van waardering voor het boekje. Zo van minister president Drees, minister van verkeer en waterstaat Algera, de directeur-generaal van de PTT Neher en zijn collega Maris van Rijkswaterstaat. Met vreugde wordt tevens vermeld dat de DG van PTT heeft besloten tot de oprichting van een Radio Amateur Noodnet waarvoor een geselecteerd aantal zendamateurs is uitgenodigd om mee te werken. Een en ander onder leiding van de heer Van Schendel, chef van de Bijzondere Radiodienst van PTT. Wie kon toen vermoeden dat dit Radio Amateur Noodnet op een volkomen mislukking zou uitlopen!

OM Gratama, PE1PL, zet onvermoeibaar zijn serie over Ontvanger-ingangschakelingen voor VHF voort met deel XXI, dat gaat over de ruisbijdrage van de tweede buis in een cascade. De slijpsteen, gemaakt met een stofzuigermotor, blijft de gemoederen bezig houden. OM Bleeker, de man van wie het idee afkomstig is, geeft onder de titel „De slijpsteen ten derde male” een aantal aanwijzingen om het toerental van de motor te begrenzen tot veilige waarden. Het solderen van litzedraad is een lastige zaak. OM Grimbergen, PAoLQ, vertelt precies hoe het moet en als u het zo doet kan het niet mislukken. Als iemand daar ervaring mee heeft is het Harry wel!

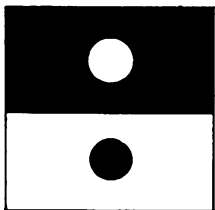
„Mobiële zender voor gelijk- en wisselstroomvoeding”, is de titel van een bijdrage door OM van Weerlee, PAoYZ.

Het gaat om drie aparte zenders voor 80, 40 en 20 m met ingebouwde modulator, plus twee voedingen, één voor wisselstroom en de ander voor accuvoeding. De toestellen zijn gemaakt op basis van units voor de zogenaamde Command-set (SCR 274N).

Op 27 december 1923 kwam het eerste transatlantische radiocontact tot stand tussen een amateurstation in Nederland en een Amerikaans station. Dat Nederlandse station was PCII, bedreven door een groep amateurs onder leiding van OM Jesse te Leiden (hij staat nu nog in het callboek onder deze roepletters!). Dit feit wordt herdacht in een artikel onder de kop „Dertig jaar transatlantisch radioverkeer” waarin het allemaal nog eens precies wordt verteld. De foto op de omslag toont de bemanning van het station na het volbrengen van het wapenfeit. De kruik, de lege glaasjes op tafel en de wat lodderige blik in de ogen van de OM Jesse, Groot Enzerink en de broers Tappebeck wijzen erop dat het succes op passende wijze is gevierd.

Een verslag van de VERON-activiteit op een tentoonstelling in Dordrecht, waaraan onder de roepnamen PAoPWX/A en PAoTRI/A werd deelgenomen, vormt een niet-Leidse bijdrage in dit tweede nummer van *Electron* dat door amateurs uit de sleutelstad werd samengesteld. OM Grimbergen, PAoLQ, hervat de serie „Practische wenken bij TV-ontvangerbouw” met deel V, dat gaat over de middenfrequentversterker. Tot slot nog een leuk stuk gereedschap: OM Bleeker heeft van een oude vijl een soort tapse ruimer gemaakt waarmee gaten van zeer uiteenlopende diameter in aluminium kunnen worden gemaakt.

PAoSE



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Wind- en zonne-energie

Sedert de oliecrisis van 1973 is de belangstelling voor alternatieve energiebronnen duidelijk gestegen. En in ons vlakke land aan de zee is het logisch dat daarbij in de eerste plaats aan de wind wordt gedacht.

Er loopt een aantal wetenschappelijke projecten, waaronder — als ik goed ben geïnformeerd — een windmolen met verticale as op Schiphol-Oost.

Op Texel is een aantal jaren geleden de oude windmolen 'De Traanroeier' omgebouwd voor levering van elektrische energie. Het systeem werkt volautomatisch; bij voldoende wind loopt de molen aan en levert energie aan het elektriciteitsnet van Texel. Ook de toerenregeling van de molen en het kruien (het draaien van de molen op de wind) gaat automatisch met een regelsysteem.

Zo'n oplevende belangstelling voor windenergie hebben we al eens eerder beleefd, namelijk tijdens de tweede wereldoorlog, toen de bezetter de levering van elektrische energie eerst rantsoeneerde en vervolgens voor particulieren geheel afsloot. Het is dan ook geen wonder dat er in de oorlogsjaren publicaties over 'windgeneratoren' verschenen. Zo ook in de jaargang 1941 van *VUKA-NIEUWS*, die ik onlangs met enige andere jaargangen van dat blad cadeau kreeg. In de nummers 3, 4 en 7 van 1941 vinden we verhandelingen over wat daar 'winchargers' wordt genoemd. Het is mij niet duidelijk of hier systematisch de d van wind is vergeten of dat er iets anders mee wordt bedoeld. De beschreven zelfbouwontwerpen waren gebaseerd op Ford-dynamo's. Voor een goed beeld zij vermeld dat voor de tweede wereldoorlog in Nederland voor het merendeel Amerikaanse auto's rondreden. Die hadden een 6 volt-systeem en de dynamo was niet — zoals tegenwoordig — van een spanningsregelaar voorzien maar zogenaamd stroomregelend. Om dat te bereiken was de veldwikkeling aangesloten tussen één van de hoofdborstels en een derde borstel die zich tussen de twee hoofdborstels in bevond en die langs de omtrek van de collector kon worden verschoven. Bij dit systeem levert de dynamo een stroom die wel enigszins afhangt van het toerental maar vrijwel onafhankelijk is van de ladingstoestand van de batterij of de belasting door de gebruikers. De grootte van de stroom kon worden ingesteld door de derde borstel te verschuiven. Uiteraard niet zo'n fraai systeem. Wanneer de stroom te laag was gekozen dan was na een

lange rit met veel stroomverbruikers ingeschakeld de accu leeg; bij hoge instelling werd de accu overdag overladen met resulterend waterverlies enz. In *VUKA-NIEUWS* wordt ook nog vermeld dat de 'Aerodyne windkrachtcentrale fabriek' te Hilversum windgeneratoren leverde met vermogens 12 V, 300 W; 32 V, 600 W en 32 V, 1200 W!

Windgeneratoren worden gemaakt in twee uitvoeringen, met de propeller direct op de as van de dynamo of met tussenschakeling van een overbrenging waarbij de dynamo sneller loopt dan de propeller (eigenlijk is propeller hier een verkeerd woord, hij drijft namelijk niet aan maar wordt aangedreven. 'Impeller' is beter. Maar we kunnen het ook houden op 'luchtschroef'). Het type met directe aandrijving werd en wordt in ons land het meest gebruikt, dacht ik. Er is ook nog een inrichting nodig die ervoor zorgt dat bij zeer sterke wind de schroef of dynamo niet uit elkaar vliegt. Bij gelijkstroomdynamo's met hun bewikkeld anker is dat een reëel gevaar. Moderne wisselstroomdynamo's kunnen er beter tegen. Er zijn verschillende remsystemen mogelijk. Een ervan werkt met een dubbele staart. We zien het ook toegepast bij die foeilelijke 'Amerikaanse windmolens' die het Friese landschap en de polders in Noord- en Zuidholland zo ontsieren. De hoofdstaart wijst recht achteruit maar kan tegen de werking van een veer in naar opzij uitwijken. Een tweede, kleinere staart staat dwars op de molenas en is vast gemonteerd. Boven een bepaalde windsnelheid ondervindt de kleine staart zoveel kracht dat hij de molen uit de wind draait. De molen beweegt hierbij tegen de veerdruk van de grote staart in die in de windrichting blijft wijzen.

Een ander systeem werkt met verstelbare bladen van een schroef, zoals bij propellervliegtuigen. Loopt het toerental te hoog op dan draaien de bladen zó dat ze minder wind vangen. Nog een ander systeem gebruikt een soort remklappen. Tussen de schroefbladen zijn op aparte armen twee schoepen gemonteerd die in de ruststand vrijwel geen wind vangen. Bij een te hoog toerental klappen de schoepen naar buiten als gevolg van de centrifugaalkracht, die door een veer wordt tegengewerkt. De uitgeklapte schoepen vangen veel wind en remmen de molen af. In het Utrecht's museum 'Van speeldoos tot pierement' zag ik precies zo'n reguleerder op een 'orchestrion', een draaiorgel zoals dat vroeger in Belgische café's wel voorkwam!

Tenslotte nog een ander systeem. Daarbij kan de dynamo met luchtschroef achterover klappen zodat de schroef horizontaal komt te liggen. Dit ook weer onder invloed van de winddruk en tegen de werking van een veer in. Ik kan mij nog goed herinneren dat tijdens de oorlog een windgenerator met dat systeem in de tuin stond van OM Blom, een luisteramateur die in dezelfde straat te Hengelo woonde als ik. Met een trekkel kon die generator ook permanent in de achteroverliggende stand worden gehouden. Dat gebeurde wanneer de accu's vol waren. Maar ook om de buurtbewoners bij harde wind hun nachtrust te gunnen. Want bij storm maakte de windgenerator een lawaai als een oordeel!

Ook na de oorlog zijn windgeneratoren nog wel toegepast, bijvoorbeeld op boerderijen in Friesland die zo afgelegen waren dat het P.E.B. het te duur vond om er een aansluiting op het net te maken.

Tegenwoordig zie ik nog wel eens een windgenerator op een binnenvaartschip.

Dat ik hierover zo uitvoerig schrijf is omdat het helemaal niet zo gek is om een netonafhankelijke energiebron te hebben, waaruit in geval van nood bijvoorbeeld de radio-installatie kan worden gevoed. Afgezien nog van het feit dat het maken van zo'n windgenerator voor de liefhebber een dankbaar project is.

Tijdens de oorlog kreeg ik van mijn vader een boekje over windgeneratoren, als ik me goed herinner geschreven door een zekere Wartena. Daarin werd o.a. beschreven hoe een snellopende luchtschroef van hout kan worden gemaakt. Het profiel leek op dat van een vliegtuigvleugel. Helaas is dat boekje, zoals vele andere, op niet meer na te gane wijze verdwenen.

Maar ook in *QST* is het één en ander over windgeneratoren te vinden. Dat betreft molens met een overbrenging tussen schroef en generator. Voor de laatste worden moderne wisselstroomgeneratoren gebruikt, die bij een autosloperij wel te koop zijn. Als eerste artikel noem ik 'Energy Crisis, generate your own power!', geschreven door Jim Sencenbaugh, K6TPS, en verschenen in *QST* van februari 1974. Het beschreven ontwerp werkt met een relatief langzaam draaiende dribladige schroef van 3,35 m diameter. Het toerental ligt tussen 70 en 250 omw./minuut. Via een overbrenging 1:7 wordt een overgewik-

kelde wisselstroomdynamo uit een Dodge Dart model auto aangedreven. De generator begint te laden bij een windsnelheid van zo'n 10 km/uur en de maximum laadstroom van 25 A wordt bereikt bij een snelheid van 30 km/uur. Een tweede artikel over windgeneratoren staat in *QST* van juli 1977 en is van de hand van Carl J. Heinen, WoMCN ('Watts from the Wind'). De auteur heeft proeven genomen met allerlei verschillende systemen. Ook met een savonius-rotor. Dat is een windmolen die draait om een verticale as. Je ziet ze wel eens als aandrijving voor een afzuigventilator of fabriekshallen. Het model van WoMCN was zo groot dat je er recht op kunt staan. Het ding doet op de foto sterk denken aan een Amsterdamse 'krul'. . . Een succes was het overigens niet. Het beste resultaat had WoMCN met een staartloze molen met wieken van opgespannen dacron-doek, zoals gebruikt voor zeilboten. Ook hier wordt een overgewikkelde wisselstroomgenerator gebruikt die via een kettingoverbrenging van maar liefst 1:21 wordt aangedreven. Het geheel maakt een weinig degelijke indruk en lijkt bepaald niet geschikt voor ons klimaat.

Is het gebruik van windenergie al vele eeuwen oud, toepassing van zonne-energie is van recenter datum. Vooral door ruimtevaart en satellieten is de ontwikkeling van cellen die zonnestraaling omzetten in elektrische stroom met sprongen vooruit gegaan. Het is jammer dat zonnecellen nog zo duur zijn. Maar het is wel te verwachten dat de prijs zal dalen zodat ze ook binnen het financieel bereik van de amateur komen. Er zijn al heel wat toepassingen buiten de ruimtevaart. Zo worden in Duitsland zonnepanelen gebruikt voor het voeden van kleine steunzenders die een in een dal gelegen dorp of stadje van TV of radio voorzien. In Amerika worden zonnecellen toegepast voor het voeden van relaisstations ten behoeve van VHF-verbindingen voor politie en andere officiële diensten. Maar ook voor amateurrelaisstations! Een beschrijving van zo'n relais troffen we aan in *Ham Radio* van december 1978 (Ted Handel, WB5REA en Paul Beauchamp, WB5RSN: 'solar-powered repeater design'). Het relais staat op Redondo Peak, New Mexico, op een hoogte van 3433 m. De temperatuur kan daar variëren tussen -34°C in de winter en $+38^{\circ}\text{C}$ in de zomer! De repeater is daarom gemonteerd in een hermetisch gesloten vat dat is ingegraven en geïsoleerd met piepschuim. Het artikel bevat leerzame aanwijzingen voor het berekenen van de capaciteit van het zonnepaneel en de bufferaccu en ook voor de optimale stand van het zonnepaneel. Over die accu's is nog wel wat te zeggen. Automobiellaccumulatoren zijn daarvoor eigenlijk niet geschikt. Die zijn ontworpen om gedurende korte tijd zeer grote stromen te leveren. Ze hebben daarom een lage inwendige weerstand.

Maar dat brengt ook een relatief hoge lekstroom mee. Zo'n auto-accu kan de helft van zijn lading verliezen in 60 tot 90 dagen. Er zijn voor toepassing bij zonnepanelen speciale loodaccu's ontworpen die een geringe lekstroom vertonen. Zulke accu's worden bijvoorbeeld gemaakt door de Amerikaanse firma Willard. In Nederland vertegenwoordigd door ESB Holland B.V., Postbus 105 te Voorschoten. Harry, PAoHAL, stuurde mij documentatie van de Willard 'Charge Retaining Batteries'. Over een jaar verliezen ze bij $26,7^{\circ}\text{C}$ niet meer dan 12...15% van hun lading. In de documentatie vond ik veel nuttige info over loodaccu's in het algemeen. Allemaal wel eens eerder gelezen, maar veel daarvan was vergeten. Zo heeft een volledig geladen loodaccu een spanning van ruim 2,1 V. Het 'soortelijk gewicht' (heet in de nieuwe verplichte eenheden 'dichtheid' of 'volumieke massa') van het zuur is dan 1,300 bij $26,7^{\circ}\text{C}$. Bij ontlading tot 20% van de capaciteit is de spanning 1,95 V en de dichtheid 1,130. Bij volledige ontlading is de spanning 1,75 V en de dichtheid 1,075. Iets om in de winter in de gaten te houden is, dat een volledig geladen accu bevriest bij een temperatuur van -68°C maar een volledig ontladen accu al bij zo'n -6°C !

Een zonnepaneel gedraagt zich als stroombron. Dat wil zeggen dat de geleverde stroomsterkte alleen afhangt van de hoeveelheid licht die op het paneel valt maar niet van de spanning van de bufferbatterij. Daarom moet tussen paneel en batterij een reguleerder worden geschakeld die de laadstroom aanpast aan de ladingstoestand van de accu. In het artikel in *Ham Radio* over het relaisstation op zonne-energie wordt daarvoor de schakeling van fig. 1 aanbevolen. Dit is een shuntregelaar die het teveel aan stroom naar het paneel terug laat vloeien via transistor Q1.

Fig. 1. Shuntregelaar voor gebruik bij een zonnepaneel. R5 wordt zo ingesteld dat de spanning aan de uitgang bij losgenomen batterij ongeveer 14 V bedraagt. CR2 is een speciaal type met lage spanningsval in doorlaatrichting. De schakeling wordt aanbevolen door de Amerikaanse firma Solar Power Corporation, 5 Executive Park Drive, North Billerica, Massachusetts 01862, Verenigde Staten.

CR2 voorkomt dat de batterij bij duisternis ontladend via het zonnepaneel. Het moet wel een speciale diode zijn die een geringe spanningsval heeft bij grote stroom.

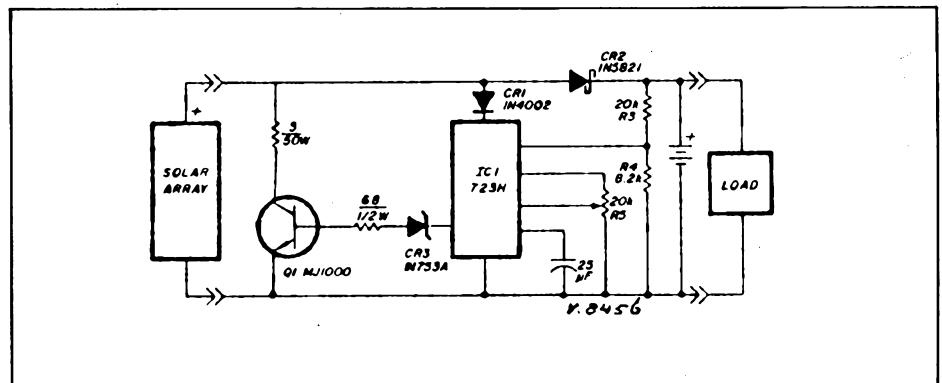
Ruis in kristaloscillatoren

Er worden tegenwoordig hoge eisen gesteld aan de spectrale reinheid van het uitgezonden signaal van zenders. Dat is vooral van belang op VHF en UHF waar atmosferische storingen gering zijn zodat zeer zwakke signalen kunnen worden ontvangen. Dan vallen ongewenste uitstralingen van een zender, waaronder ook ruis kan worden gerekend, extra op.

Ook in een ontvanger wordt de bruikbare gevoeligheid soms begrensd door de ruis uit de oscillatoren. Een sterk signaal naast het gewenste kan als oscillator-signaal werken waardoor een deel van het ruisspectrum van de lokale oscillator in de (superheterodyne) ontvanger naar de middenfrequentie wordt getransformeerd en op die manier het gewenste signaal hindert.

In *Ham Radio* van oktober 1978 beschrijft Ulrich Rohde, DJ2LR, een meetmethode voor het bepalen van het ruisspectrum van oscillatoren ('evaluating noise sideband performance in oscillators'). Zo'n apparaat is uiteraard van groot nut voor een laboratorium waar zend- en ontvangapparatuur wordt ontwikkeld maar bij de amateur zie ik het nog niet zo gauw verschijnen. Des te minder omdat er ook nog een Rohde & Schwarz spectrum analysator bij nodig is. Maar de auteur vermeldt in het artikel een paar schakelingen van kristaloscillatoren met geringe ruis en die hebben wel betekenis voor de maak-het-zelver. Allereerst in fig. 2 het schema van een oscillator voor grondtoonkristallen in het frequentiegebied 400 kHz tot 30 MHz. Het kristal oscilleert daarbij op de parallelresonantiefrequentie. Helemaal exact klopt dat niet want om de schakeling te kunnen laten oscilleren moet het kristal zich inductief gedragen. De oscillator wordt gevolgd door een versterker die een vermogen van +17 dBm (50 mW) kan afgeven.

Frequenties tussen 30 MHz en 100 MHz kunnen worden opgewekt met kristallen die genereren in derde of vijfde boventoon. Er zijn allerlei schakelingen voor



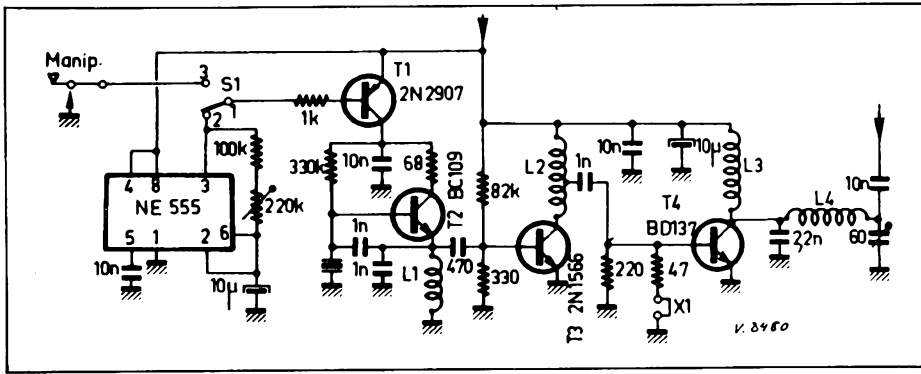


Fig.5. Vossejachtzender met een input van 5 W voor de 3,5 MHz-band.
 L1 = 1 mH, 150 wdg. 0,1 mm draad op een 4 mm ferrietkern.
 L2 = 10 microH, 100 wdg. 0,3 mm op een 6 mm vorm met aftakking in het midden.
 L3 = 10 microH, 50 wdg. 0,3 mm op een 5 mm ferrietkern.
 L4 = 9 microH, 30 wdg. 0,3 mm op een 8 mm vorm gewikkeld.

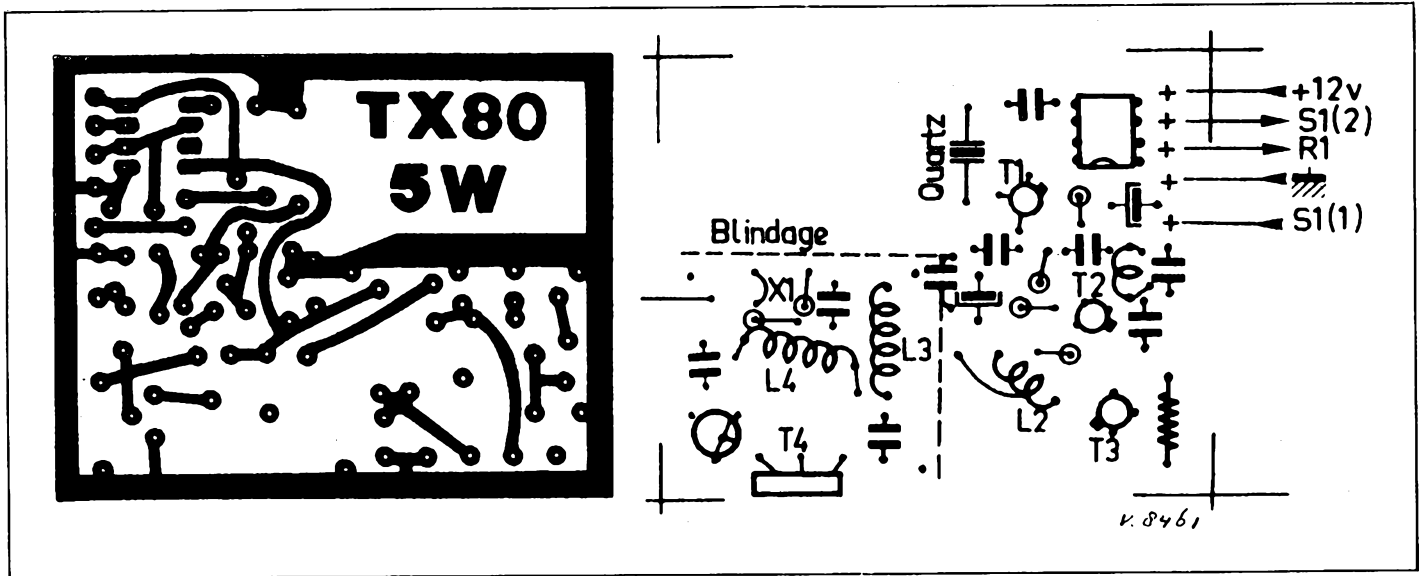


Fig.6. Print van de 80 m vossejachtzender en onderdelenopstelling.
 'Blindage' betekent afscherming.

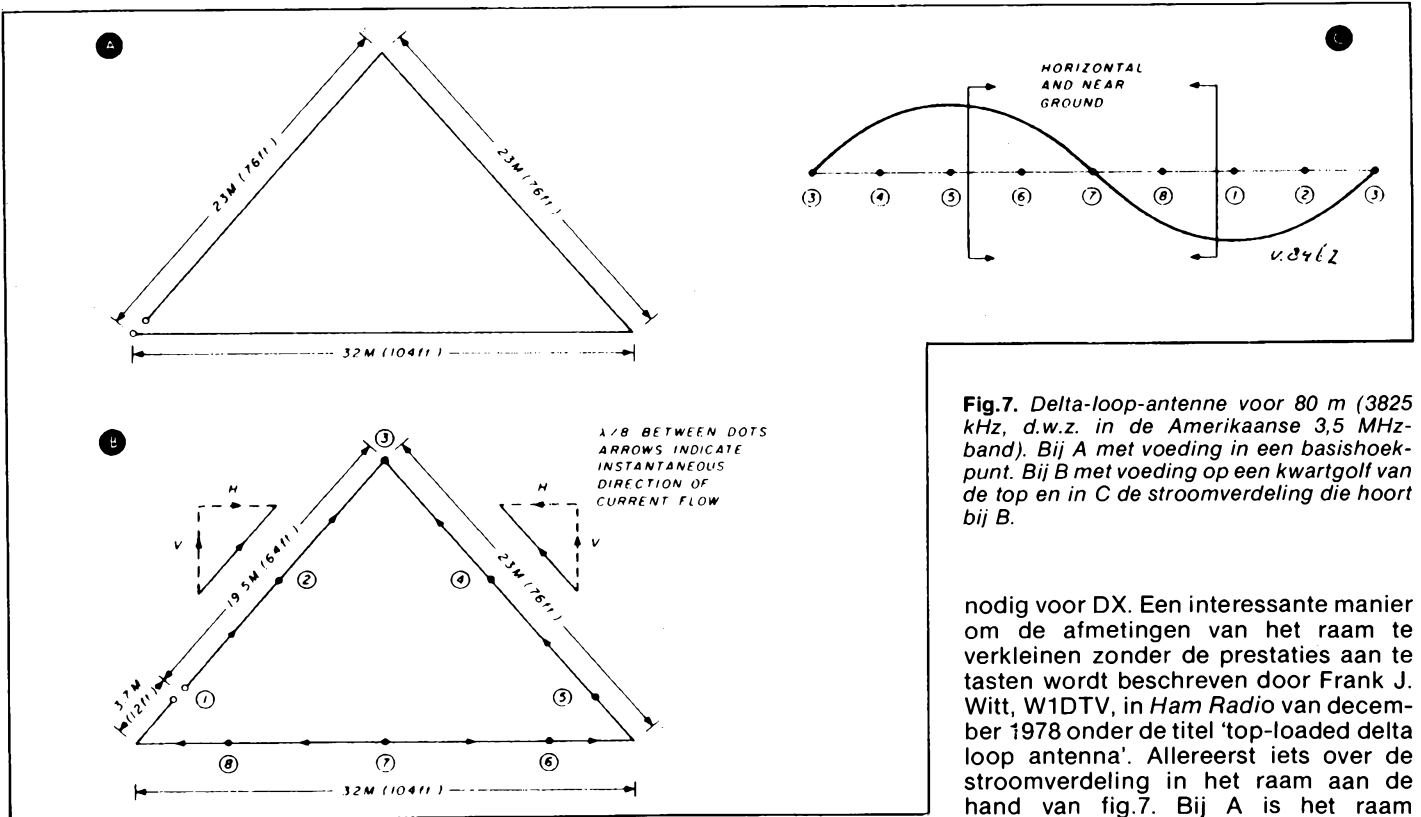


Fig.7. Delta-loop-antenne voor 80 m (3825 kHz, d.w.z. in de Amerikaanse 3,5 MHz-band). Bij A met voeding in een basishoekpunt. Bij B met voeding op een kwartgolf van de top en in C de stroomverdeling die hoort bij B.

nodig voor DX. Een interessante manier om de afmetingen van het raam te verkleinen zonder de prestaties aan te tasten wordt beschreven door Frank J. Witt, W1DTV, in Ham Radio van december 1978 onder de titel 'top-loaded delta loop antenna'. Allereerst iets over de stroomverdeling in het raam aan de hand van fig.7. Bij A is het raam

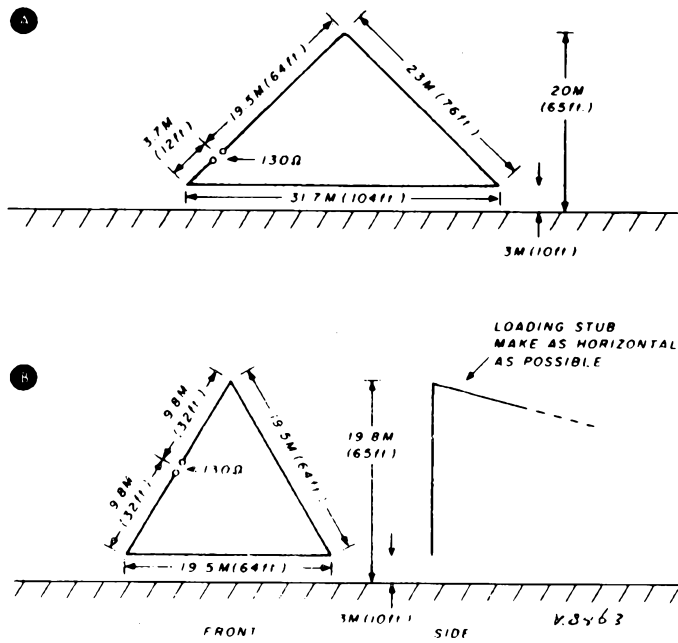


Fig. 8. Bovenaan de conventionele delta-loop met een omtrek van een hele golfleerigte. Onderaan is capacatieve topbelasting toegepast met als gevolg gereduceerde raamafmetingen en meer antennewinst.

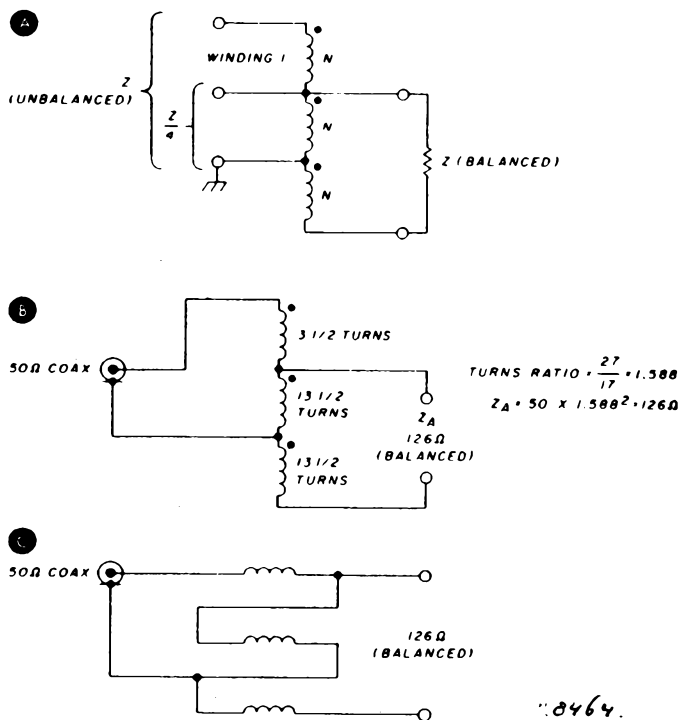
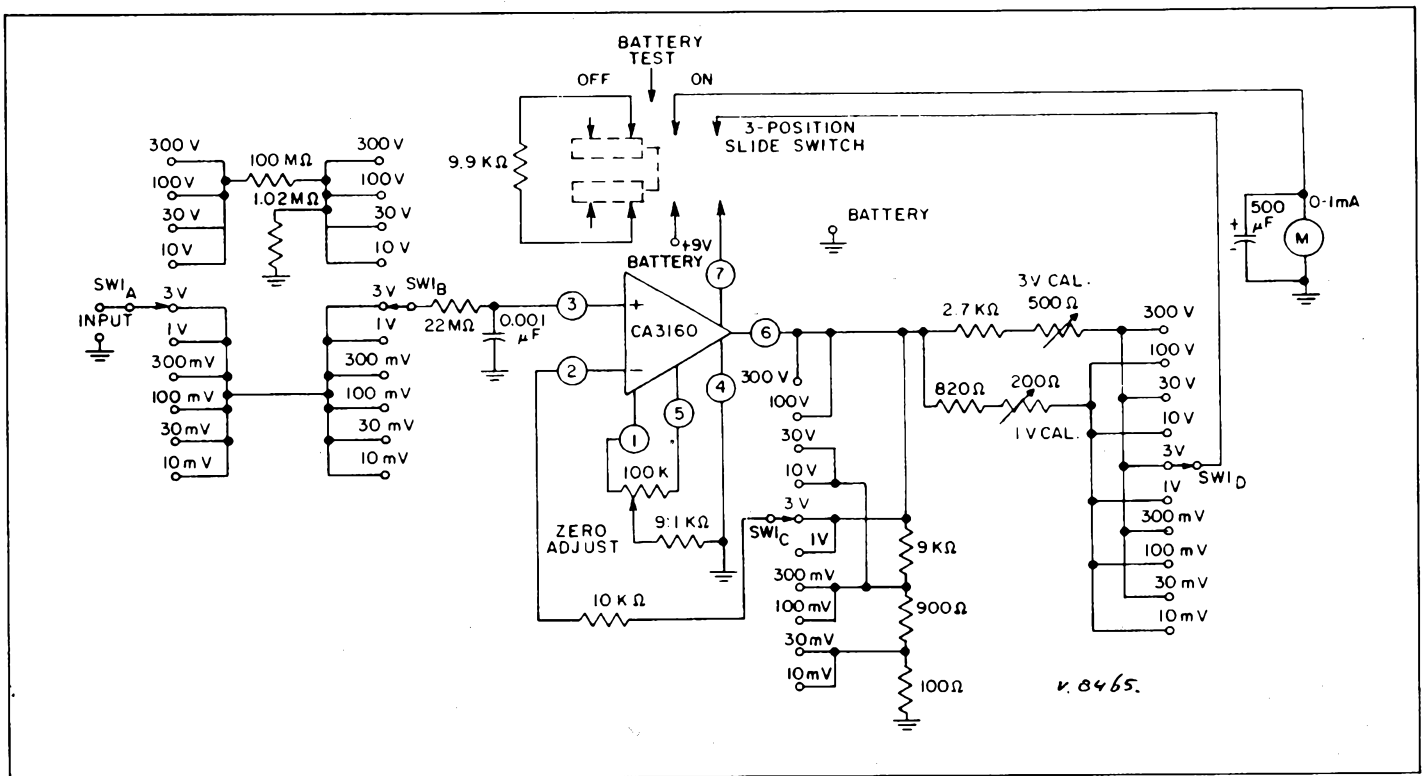


Fig. 9. Trafo om de impedantie in het voedingspunt van de delta-loop, circa 126 ohm, aan te passen op 50 ohm coax. Bijzonderheden in de tekst.

getekend met afmetingen voor 80 m, de omtrek is dan een hele golfleerigte. De voeding vindt plaats in de linkerbasis-hoek. De straling is daarbij in hoofdzaak verticaal gepolariseerd. Zuiver verticaal gepolariseerde straling in de richting loodrecht op het vlak van het raam (de richting van maximale straling wordt bereikt door het voedingspunt op een kwartgolfleerigte vanaf de top te leggen, zoals aangegeven in fig. 7-B. In fig. 7-C is de bijbehorende stroomverdeling getekend. De stromen in de twee helften van het horizontale stuk zijn tegengesteld en de straling daarvan heft elkaar op.

Het zijn de stroomvoerende delen van een antenne die de straling verzorgen en het is gunstig om die delen zo hoog mogelijk boven het aardoppervlak te brengen. W1DTV bereikt dit door aan de top van de driehoek capacatieve belasting aan te brengen. Om het raam in resonantie te houden moeten de afmetingen worden gereduceerd, hetgeen een bijkomend voordeel is. Zie fig. 8. Nog een voordeel is dat de stralende zijden meer verticaal lopen. De auteur beweert dat deze configuratie 2,3 dB meer antennewinst geeft dan het conventionele delta-raam.

De eenvoudigste vorm van capacatieve belasting is een stuk draad van ongeveer 13 meter lang, dat liefst horizontaal en dwars op het raam moet worden uitgespannen. Door de lengte te veranderen kan het resonantiepunt worden verschoven. De draad kan worden verkort tot minder dan 5 meter door tussen de top van het raam en de draad een spoel van 32 microhenry te plaatsen. Maar de bandbreedte van de antenne wordt dan wel minder. Voor een antenne die is afgestemd op 3825 kHz bedraagt de bandbreedte van het helegolfleerigte-raam circa 540 kHz, met een draad als topbelasting circa 290 kHz en bij een draad plus spoel circa 185 kHz. De impedantie in het voedingspunt van de delta-loop is ongeveer 130 ohm, dat geldt zowel voor het volledige raam als het verkorte raam met capacatieve belasting. In fig. 9 ziet u de trafo die W1DTV gebruikt om de antenne aan te passen op een voedingskabel met 50 ohm karakteristieke impedantie. In fig. 9-A (boven) het principe: elke transformatieverhouding tussen 1:1 en 1:4 kan worden gemaakt door het windingtal van de bovenste wikkeling te wijzigen. In B (in 't midden) is getekend hoe het moet voor transformatie van 126 naar 50 ohm. De praktische schakeling is volgens fig. 9-C (onder). De trafo is gemaakt op een 12 mm dikke ferrietstaaf van 100 mm lang. De permeabiliteit μ bedraagt 125. Drie stukken 1 mm draad met isolatie worden tezamen op de staaf gewikkeld, totaal 13 1/2 winding. Van één wikkeling worden vervolgens 10 windingen afgenomen. Na verbinding van de wikkelingen op de juiste manier wordt het geheel met isolatieband beschermd en opgehangen aan de isolator in het voedingspunt van de antenne.



Millivoltmeter met zeer hoge ingangswaerstand

RCA maakt tegenwoordig operationele versterkers die veld-effecttransistoren aan de ingang hebben en daarmee een zeer hoge ingangswaerstand. Fig.10 stelt de schakeling voor van een millivoltmeter voor gelijkspanning die is gemaakt met zo'n BIMOS opamp, type CA3160. Bij de meetgebieden tot en met 3 V is de ingangswaerstand vrijwel oneindig hoog. Bij de hogere meetgebieden circa 100 megohm. Het stroomverbruik uit de 9 volts batterij bedraagt ongeveer 0,5 mA plus de meterstroom. Bij volle uitslag van de meter dus circa 1,5 mA. Heel geschikt voor de voeding is een 8,4 volts kwikbatterij. Het schema is ontleend aan een RCA-publicatie die ik ontving van Inelco Nederland B.V.

Fig.10. Gelijkspannings-millivoltmeter met verwaarloosbare ingangsstroom. Bij volle uitslag is het stroomverbruik uit de batterij circa 1,5 mA. De linkerstand van de drie-standen-schuifschakelaar is de uit-stand. In de middenstand kan de batterijspanning worden afgelezen bij de belasting met 9,9 kohm (verbruik circa 1 mA) en de rechterstand is de normale bedrijfsstand.

Buitenlandse evenementen

11-12 mei: Alexandra Palace - Londen, RSGB Amateur Radio Tentoonstelling.

29 juni - 1 juli: IBO Messe - Friedrichshafen (Bodensee), DARC HAM RADIO '79 (Voortzetting van het vroegere Bodensee-treffen).

PAoJNH

Nieuws van Overal

- Wij feliciteren OM en Mevrouw Leinsink in Grave met de gezinsuitbreiding op 5 februari. PAoLSK berichtte ons namelijk de geboorte van zijn zoon Michel Hubert.
- Er is een nieuw maandblad op tv-gebied op komst: Videovisie. Het bevat informatie over video en video-systemen in de ruimste zin van het woord, dus zowel populair als systeem-technisch. Tot de doelgroepen behoren o.a. onderwijsinstellingen, PR- en reclamebureaus, radio- en TV-handelaars en uiteraard ook video-amateurs. Begin april komt het blad in de publiciteit. Het zal 10 maal per jaar verschijnen. De redactie wordt gevoerd door de heren Jan van Herksen en Rob Sonépose.
- Wij ontvangen bericht van de geboorte van Arnoud Heilijgers te Zaandam. Onze hartelijke gelukwensen voor de ouders, OM en Mevr. Heilijgers, Jaspersstraat 116 te Zaandam. De heuglijke gebeurtenis vond plaats op 4 februari.
- Van 2 tot en met 7 april a.s. zal te Parijs (Parc des Expositions, aan de Porte de Versailles) de 22ste Internationale Elektronica Vakbeurs plaatsvinden. Wat er te zien zal zijn? Elektronische componenten, meetapparatuur, materialen en producten voor elektronische toepassingen en technische apparatuur en methodes voor de toepassing van elektronische componenten. Nadere inlichtingen bij de Stichting ter bevordering van de Franse Vakbeurzen, te Amsterdam, tel. (020)-239204.

Den Bosch heeft weer wat . . .

Radio-vlooiemarkt op 17 maart 1979

Voor de vierde maal organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON een radio-vlooiemarkt.

Dit jaar op zaterdag 17 maart, van 9 tot 16 uur, in het grote restaurant van de Brabant Hallen, dus nog meer ruimte dan het vorige jaar en parkeren is geen enkel probleem! Om de Bossche vlooiemarkt te vinden volgt u maar als u 's-Hertogenbosch binnenkomt de richtingaanwijzers: BRABANT-HALLEN.

Er zal een inpraatstation in de lucht zijn op 145,25 MHz vanaf 8.30 uur.

De entree bedraagt f 2,- met kans op prachtige prijzen: portable Philips TV, 2 m transceiver, dip-meter, klokradio, multimeter met transistortester, kleevoetantenne, autoradio enz. De winnende nummers worden om 15 uur bekend gemaakt.

Heel wat stands zijn al besproken, er zijn er echter nog enkele beschikbaar. Inlichtingen bij PAoBU, tel. (073)-132761.

Wij hopen dat onze vlooiemarkt ook nu weer een groot succes zal worden. Iedereen vindt er zeker wel iets dat hij kan gebruiken maar in elk geval is het er zéér gezellig! Tot ziens in Den Bosch.

LFI-diagnose

G.J. Weggelaar, PAoGO,
Arnhem

Een eenvoudige manier om transistoren op te zoeken in een Hi-Fi set, die oorzaak zijn van laagfrequent inpraten (LFI).

Wil je sterk staan ten opzichte van omwonenden die last hebben van je uitzendingen en al gauw zullen zeggen: 'Het zal wel in die zender zitten!', zorg dan allereerst dat je eigen televisie- en radio-ontvangst vrij is van deze storingen. U kunt dan te allen tijde demonstreren dat het niet aan uw zender ligt!

In mijn geval waar zender, omroepontvanger en TV toestel slechts door een muur van elkaar gescheiden zijn en de antennes ondergebracht zijn in één mast, was ik al heel blij, dat er alleen sprake was van laagfrequent inpraten. Dat moest dus verholpen worden.

Ferrietrings bleken niet afdoende te zijn en ik moest m'n toevlucht nemen tot het ontstoren in de schakelingen van de ontvanger zelf.

In deel 2 van het Radiocommunication Handbook van de RSGB staat een artikel hoe men de printverbindingen bij de transistoren moet doorsnijden en daar een LC-kring moet aanbrengen. Maar toen ik de ontvanger open gemaakt had en het aan de ene zijde vertinde, pas gemaakte roggeveld aanschouwde, wist ik niet wat ik doen moest...

Zo begon ik, gedreven door de ellende, te zoeken naar een mogelijkheid om bepaalde transistoren op te zoeken. De tekeningen spreken feitelijk voor zichzelf. Men sluit een dummyload of een weerstand van 50-70 ohm aan op de uitgang van de zender en moduleert deze met een dubbeltonige oscillator (geen enkele toon; anders hoor je niets, hi.). Stop zo weinig mogelijk hoogfrequent energie in de weerstand. Neem een stukje geïsoleerd enkeladerig snoer en sluit dit aan op de 'hete kant' van de weerstand zodat er wat energie op het snoer komt. Buig vervolgens het andere einde om en isoleer het snoertje met een stukje tape. Zie fig. 1.

Gaande met dit uiteinde langs de transistoren levert dit al gauw een aanwijzing op zodat we kunnen constateren wie de boosdoeners zijn en denk erom, je komt tweemaal een zelfde 'janktor' tegen. Kom je met de draad in de buurt van het toestel en er komt dan al geluid uit de hoofdtelefoon (en ik vergat te vertellen: luidsprekers eruit en koptelefoon erin) verminder dan de h.f. energie nog wat meer. Na vastgesteld te hebben welke transistors het doen, kan de feitelijke operatie volgens RSGB-aanwijzing worden uitgevoerd. Breng dan het LC-lid aan in het basis-emitter circuit (fig. 2)

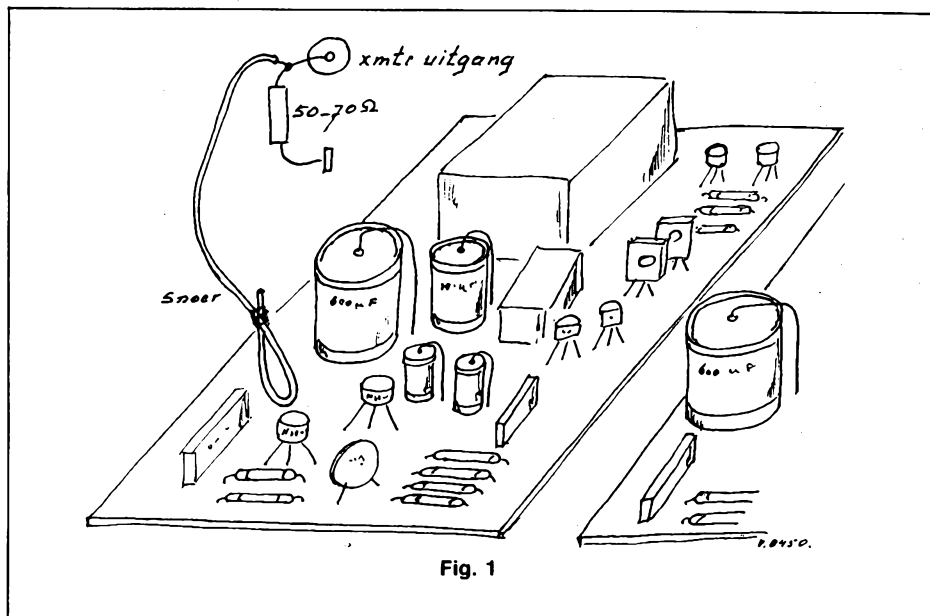


Fig. 1

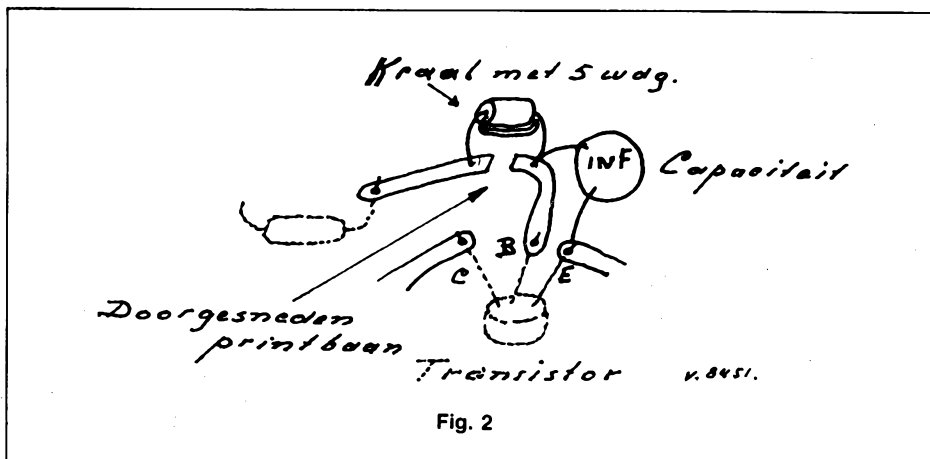


Fig. 2

en test daarna het geheel opnieuw. Wees voorzichtig met schakelingen voor de toonregeling; hier kunnen gemakkelijk ongewenste oscillaties optreden.

73, van

PAoGO

De amateur-televisiezender van PAoTVJ

In Electron van december 1977 en januari 1978 publiceerde PAoTVJ een uitvoerig artikel over zijn amateur-TV-zender.

Wij vernamen dat PAoNKW ook nu nog geregeld vragen krijgt over de mogelijkheid tot leveren van de ATV printen uit dit artikel. Ter volledigheid hierbij derhalve nog eens de bestelgegevens.

ATV-print, f 27,50, incl. verzending.

Kristal f 17,50, incl. verzending.

Bestellingen kunnen plaats vinden per giro, door het overmaken van het verschuldigde op postrekening 3803319 ten name van N. de Kloe, Dr. Kuyperlaan 12, 5142 TD Waalwijk.

Proefexamen in Friesland

De afdeling Friesland organiseert weer een proefexamen voor de Friese radioamateurs die een C- of D-machtiging willen trachten te behalen.

Dit proefexamen wordt gehouden op **dinsdag 13 maart** a.s. in de Alg. Techn. School aan de Burg. Falkenaweg te Heerenveen.

Degenen die zich aan dit proefexamen willen onderwerpen kunnen zich aanmelden bij de afdelingssecretaris, OMR. Heida, PDo AEP, Postbus 67 te 8500 AB Joure.

Wel even vermelden of U zich voor C of voor D opgeeft. Het examengeld bedraagt f 5,—, incl. koffie, te betalen tijdens het examen.

Namens de examencommissie
van de afdeling Friesland,
PAoSDD

Een opbouw-keyer (deel 1)

W. Paas, PAoABM, Middelburg

Deze artikelenserie kwam tot stand met de gewaardeerde medewerking van PAoHWE, PAoFOT en PAoDCB.

Red. Electron

Zoekt U naar het schema van een eenvoudige keyer, welke niet al te veel mag kosten? Of wilt U graag het schema van een keyer, die ook nog automatisch Uw zender inschakelt, als U de manipulator bedient? Of een die als squeezer-seinsleutel werkt? Wellicht heeft U dan iets aan de hierna beschreven schakelingen.

Eerst een paar opmerkingen vooraf. De keyer is als opbouwkeyer uitgevoerd en zal steeds verder uitgebouwd worden. Iedere aflevering vormt samen met de voorgaande steeds een afgerond geheel. De volgende bouwstenen zullen achtereenvolgens worden beschreven:

- punt-streepmaker
- meeluisterton
- automatische zenderinschakeling
- squeezer
- letter- en woordpauzemaker
- geheugen
- automatische rapportengever

Soms komen hierom in schakeling verbindingen voor, welke bij een verdere uitbouw veranderd moeten worden. In de schema's zijn deze punten aangegeven d.m.v. een cirkel. In fig. 1 zijn dit bijv. P1, S1, U1, U2 enz. De aansluiting A1 wordt voorlopig met de 0-volt-lijn verbonden. De nor-poort werkt dan als inverter.

De impulsgever (fig. 1)

Met de manipulator in de ruststand zijn alle ingangen van nand 3a hoog, zijn uitgang is daardoor laag. De uitgang van nor 1a is dan hoog. T3 wordt dus aangestuurd en geleid. De basis van T2 wordt via T3 aan aarde gelegd en T2 spert. De collectorspanning van T2 is nu ca. 2,5 volt. Via R1 en R2 wordt C1 opgeladen. Komt de spanning van C1 boven 2,5 volt, dan zal T1 gaan geleiden. De spanning op C1 wordt zo op 2,5 volt gehouden. Bij het bedienen van de manipulator wordt de uitgang van nand 3a hoog en de uitgang van nor 1a laag. T3 zal hierdoor gaan sperren, waardoor T2 direct gaat geleiden. De collectorspanning van T2 neemt dus plotseling af. Deze daling heeft weer tot gevolg dat de basis-emitterspanning van T1 negatief wordt, waardoor T1 gaat geleiden. T2 zal nu nog meer geleiden. Het gevolg is dat C1 snel wordt ontladen. De

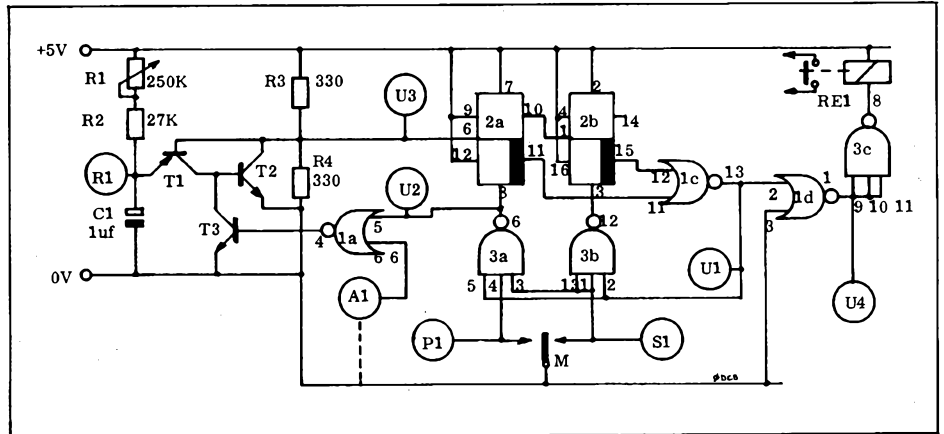


Fig.1. Impulsgever met punt-streepmaker. Het punt A1 moet voorlopig met de nul-volt lijn verbonden worden. T1=BC 177; T2, T3=BC 107; IC nr 1=SN 7402 (7 is - en 14 is +); IC nr 2=SN 7476 (13 is - en 5 is +); IC nr 3=SN 7410 (7 is - en 14 is +).

basisstroom van T2 neemt hierdoor af en T2 gaat minder geleiden. De basispanning van T1 stijgt nu weer en komt nu boven zijn emitterspanning te liggen. T1 zal dus gaan sperren, wat weer tot gevolg heeft dat T2 gaat sperren. We hebben nu een scherpe negatief gaande impuls op de collector van T2 gekregen. C1 zal nu weer langzaam gaan opladen. Komt zijn spanning weer hoger dan 2,5 volt dan zijn we op het uitgangspunt terug. Deze impulsen gaan we nu verder verwerken tot punten strepen en wacht-pauzen.

De punt-streep maker (fig.1)

In de ruststand van de keyer zijn de uitgangen van de nands 3a en 3b laag. Deze uitgangen zijn op de reset-uitgang van de flip-flops 2a en 2b aangesloten. Het gevolg is, dat hun uitgangen, welke op nor 1c zijn aangesloten, laag zijn. De uitgang van nor 1c is nu hoog. Nor 1d en nand 3c zijn als inverter geschakeld. Uitgang 8 van nand 3c is dus ook hoog, en reed-relais RE1 is afgefallen. Condensator C1 is tot 2,5 volt opgeladen en T3 geleid. Beweegt men nu de manipulator naar de puntzijde (pl), dan geeft de impulsgever zijn eerste impuls af. Het resetsignaal van FF2a is opgeheven, maar op FF2b is dit nog steeds aanwezig. De impuls komt nu op de clockingang van FF2a en deze zal omschakelen. Uitgang 10 gaat dus laag en 11 hoog. Flipflop 2b kan niet schakelen doordat zijn resetsignaal nog aanwezig is. Nor 1c wordt nu door FF2a aangestuurd. Zijn uitgang gaat dus laag

en daardoor ook de uitgang van nand 3c, waardoor het relais RE1 aantrekt. We kunnen nu de manipulator loslaten, want het manipulatorsignaal wordt door nor 1c overgenomen, en op beide nands 3a en 3b geschakeld. Nu is echter ook FF2b vrijgegeven, maar deze vrijgave kwam pas nadat het clocksignaal op FF2b laag ging. Flipflop 2b blijft in dezelfde stand staan. C1 zal zich intussen weer gaan opladen tot 2,5 volt. Wordt deze spanning bereikt dan volgt de tweede impuls en zal FF2a weer omschakelen. Uitgang 10 wordt weer hoog en 11 laag. FF2b kan weer niet omschakelen, want zijn clockpuls gaat nu positief. Nor 1c wordt niet meer aangestuurd en het relais valt af. De schakeling staat weer in de beginpositie. Alleen C1 moet zich nog opladen. De pauze tussen twee tekens kan pas weer gevormd worden nadat C1 tot 2,5 volt is opgeladen. Blijft men de manipulator naar de puntzijde gedrukt houden, dan zal er na de pauze weer een punt gevormd worden.

Drukt men de manipulator naar de streepzijde, dan krijgen we een ander schakelpatroon. De uitgangen van de nands 3a en 3b worden beide hoog. Is C1 tot 2,5 volt opgeladen, dan volgt er weer een impuls, FF2a en FF2b zullen omschakelen. Nor 1c wordt nu zowel door FF2a als FF2b aangestuurd en RE1 zal aantrekken, terwijl het manipulatorsignaal weer wordt overgenomen. De volgende impuls zal FF2a weer terugzetten in zijn beginstand. Op FF2b heeft dit echter geen invloed, daar zijn clockpuls positief gaat. Nor 1c blijft via FF2b aangestuurd. Bij de derde clockpuls schakelt FF2a weer en zal dus nor 1c weer aansturen. Ook FF2b schakelt nu, want ook zijn clocksignaal gaat weer negatief. Een vierde impuls is nodig om de gehele schakeling in de beginpositie terug te krijgen.

Het relais is nu drie maal zo lang

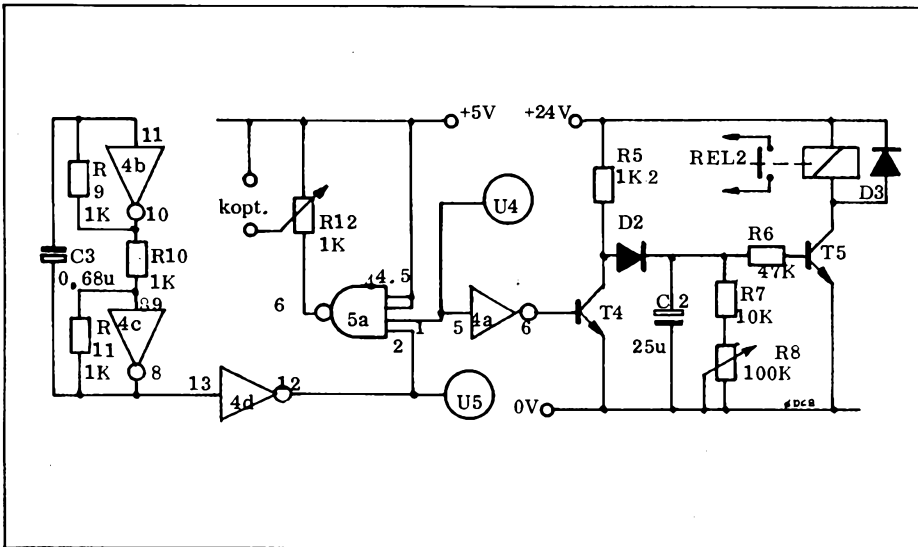


Fig.2. Meelustertoon en automatische zenderinstelling.
U4 verbinden met het gelijknamige punt in fig.1

T5, T6=BC 107; D2, D3=1N914. IC nr 4=SN 7404 (7 is - en 14 is +); IC nr 5=SN 7440 (7 is - en 14 is +).

bekrachtigd geweest, we hebben dus een streep gevormd. Na de pauze kan weer een nieuw teken gevormd worden. Met de aangegeven waarden voor R1 en C1 kan men seinsnelheden instellen tussen 10 en 40 woorden per minuut. Een eerste uitbreiding van de keyer is een meelustertoon, samengebouwd met een automatische zender-inschakeling. Het punt U4 van fig.2 moet met hetzelfde punt van fig.1 worden doorverbonden.

De meelustertoon (fig.2)

De oscillator wordt gevormd door de inverters 4b en 4c. Inverter 4d wordt gebruikt om de blokspanning van 4c te versterken.

Wordt een seinteken uitgezonden, dan geeft ingang U4 de power-nand 5a vrij. Het oscillatorsignaal komt dan in de koptelefoon terecht. Het moet wel een hoogohmige koptelefoon zijn. De frequentie is voor de gegeven waarde ongeveer 1000 Hz.

De automatische zender-inschakeling (fig.2)

Gaat ingang U4 hoog (bij het vormen van een seinteken), dan wordt uitgang 6 van inverter 4a laag. T4 gaat sperren en via R5 en D2 wordt C2 opgeladen. Dit opladen gebeurt elke keer als de keyer een teken maakt. Het ontladen van C2 gaat in hoofdzaak via T5. T5 zal hierdoor geleiden en REL2 zal aantrekken. Het ontladen gaat veel langzamer dan het opladen, waardoor het relais ook tussen de seintekens blijft aangetrokken. Pas nadat geen seintekens meer komt kan C2 zich geheel ontladen, waardoor REL2 weer afvalt. De afvaltijd kan met R8 worden ingesteld. D2 dient om te voor-

komen, dat C2 zich via T4 ontlad. (Wordt vervolgd)

Herbouw Baird televisie-apparatuur

Wij ontvingen bericht van OM Meijer in Hoedekenskerke dat hij graag bereid is als coördinator op te treden bij het herbouwen van zowel zender als ontvanger voor 30-lijnen-TV, dus volgens het systeem Baird.

OM Meijer laten we in het navolgende graag zelf aan het woord over dit project.

'Daarbij vraag ik dus of al degenen die een originele Baird motor en vooral schijf hebben, willen meewerken tot herstel daarvan. De grote vraag blijft of het dan niet raadzaam is om meteen een ontvanger te maken die werkt met wat vroeger een DG-7-4 was, dus met een beeldje van maximaal 7 cm. Daar kun je tenminste iets op laten zien. Met een Nipkowschijf gaat dat nu eenmaal nauwelijks in verband met de geringe lichtopbrengst. Hebben we een (uiteraard: lijn-)verbinding dan kunnen we in alle afdelingen spreken over de echte begintijd van de televisie. En dan met demonstraties! Mogelijk een ideaal middel om vergaderingen met alleen maar 'onderling QSO' wat in te dammen.

Ik vraag mij af of het beslist nodig is om alleen te denken aan de befaamde rechtuit van PAoKT uit het Kosmosboekje en ook of wij niet veel beter zouden doen om te denken aan de ontvangers die indertijd ook London op middengolf, zowel 'sound' als 'picture' ontvingen.

Ik las, dat er in Australië al banden zijn met 30-lijnen-signalen en zodra ik wat meer inzicht krijg over medewerking ga ik proberen die banden hier te krijgen. Wie heeft nog een spiegelrad? Wie heeft literatuur beschikbaar? Zelf heb ik een dia-reeks die zó bruikbaar is voor gebruik bij lezingavonden. Maar ik zou willen komen tot een mobiele, werkende set. Ook al omdat de 30-lijnen-TV veel betere resultaten te zien gaf dan de

boekjesschrijvers (die er niet bij waren ...) suggereren.

Het is weer eens wat anders en ik hoor graag wie mee gaat doen. Als de zaak werkt en als elke afdeling die dat wil het gezien heeft, wel, dan is het nog altijd mogelijk om eens na te gaan welke instantie de show graag in huis heeft. Dat ware een latere zorg. Het Postmuseum heeft al een echte Nipkow schijf in huis staan.

Het idee is de moeite waard om eraan te beginnen. Ik zie helemaal niet in, dat zoiets dan beslist met E424 'lampen' zou moeten. Hoofdzak is iets te tonen, dat echt werkt en zonder de zaak te idealiseren te spreken over de TV-van-wel-eer ...

Voor degenen die van de TV van nu een sik krijgen en niet alleen doordat ze die krenge moeten ontstoren of hun door de PTT goedgekeurde zender fijn mogen laten af-staan ...

Tot zover de oproep van OM Meijer. Degenen die willen meewerken aan dit idee kunnen zich wellicht rechtstreeks met hem in verbinding stellen. Adres: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193)-349.



Steun aan AMSAT-activiteiten

Door een jaarlijkse bijdrage aan AMSAT steunt u het werk van deze amateur-organisatie die voor u het nodige doet om amateursatellieten te ontwerpen en in een baan om de aarde te brengen. U kunt dit doen door contribuant te worden van AMSAT-Nederland, waardoor u automatisch lid wordt van AMSAT-USA. Hoe? Door f 25,- over te maken op giro 3159735 t.n.v. AMSAT-Nederland, postbus 87, Noordwijk. Van dit bedrag wordt US \$ 10,- overgemaakt naar AMSAT-USA. U ontvangt 4 x per jaar de AMSAT-Newsletter.

Jan Hoek, PAoJNH,
Penningmeester AMSAT-NL

You and AMSAT-Phase-III

We maken u opmerkzaam op het AMSAT-Phase-III programma, waarover u reeds op blz. 780 in Electron van december jl. het een en ander hebt kunnen lezen. Nadere bijzonderheden, te uitvoerig voor deze rubriek, treft u deze maand aan in een separaat artikel van OM W.D.M. Janssen, PE1CMX, onder de titel 'Ruimterepeater voor het Noordelijk halfrond. - Nieuwe DC-banden.'

- Wij feliciteren PAoHST en XYL met de geboorte van hun (tweede) zoon Edgar Marijn, op 30 januari 1979. Adres: Wil en Henk Stek, 't Roode Hart 30, Velsen-Zuid.

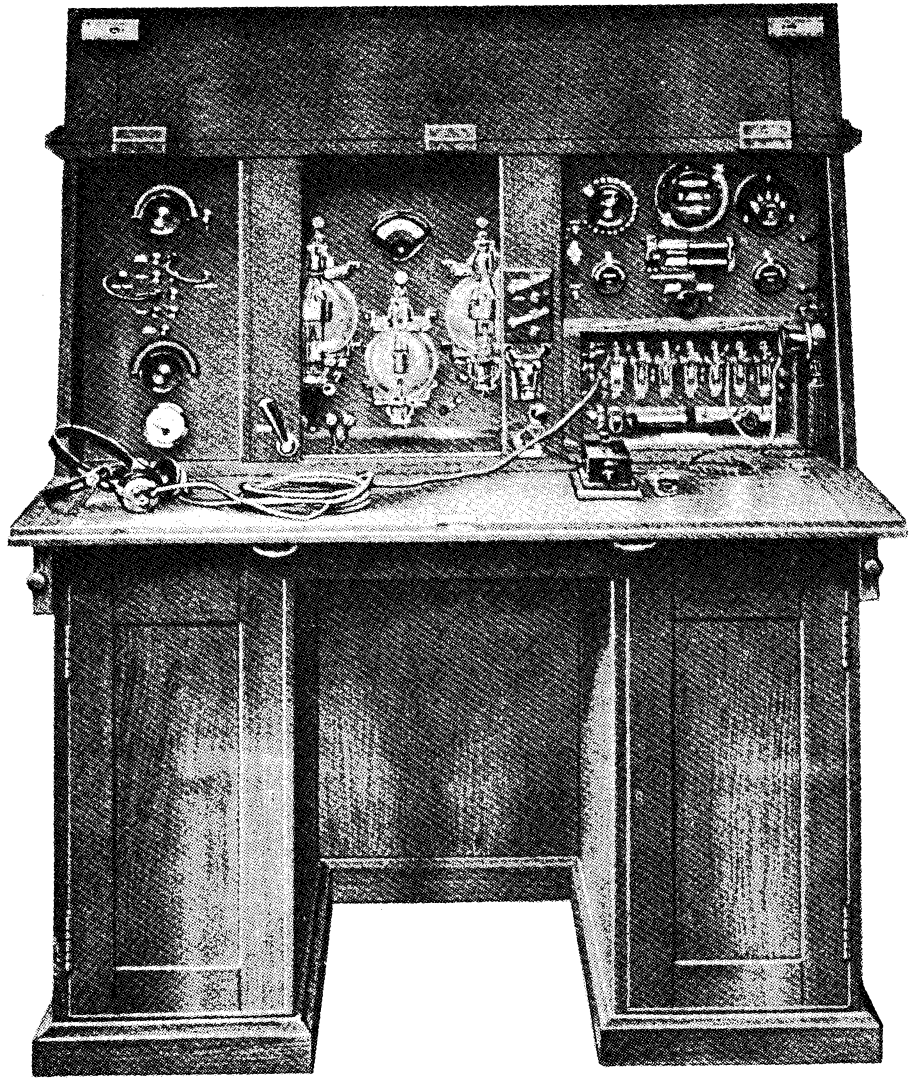
Ons Nostalgiehoekje

Wat nu Philips Telecommunicatie Industrie te Hilversum heet was voor de tweede wereldoorlog een zelfstandig bedrijf: Nederlandsche Seintoestellen-Fabriek (N.S.F.). De N.S.F. werd opgericht in 1918. In die tijd kwam radio vrijwel uitsluitend voor als verbindingsmiddel tussen schepen en de wal. Nederlandse schepen waren in het algemeen uitgerust met toestellen van Marconi. Tijdens de eerste wereldoorlog (1914-1918) raakten Nederlandse reders ongerust of Marconi nog wel aan Nederland zou kunnen blijven leveren. Immers Engeland was in oorlog met Duitsland en Nederland neutraal. Deze ongerustheid leidde eerst tot de oprichting van Radio Holland als exploitatie-maatschappij en vervolgens tot die van de N.S.F. als fabriek van radio-apparaten. Daarbij bleven overigens nauwe banden met Marconi gehandhaafd. Zo verkocht N.S.F. in Nederland na de oorlog ook radio-apparatuur die door Marconi was vervaardigd.

Via OM Piet Wakker, PAoPWA, kregen we een reeks fraaie brochures van de N.S.F. in handen. Naar schatting zo uit de jaren 1922 of 1923.

Daarvan willen we u in dit en mogelijk nog een volgend Nostalgiehoekje laten meegenieten.

Het onderwerp van deze keer is het $1/2$ K.W. Bureaustation voor Draadlooze Telegrafie en -Telefonie'. Op afbeelding 1 ziet u een plaatje van het station waar het om gaat. Op de foto zijn de beschermingspanelen afgenomen. Fig. 2 toont het schakelschema van de zender. De zender kon werken tussen 1000 en 2000 meter; de ontvanger (rechts in fig. 1) kon worden afgestemd tussen 300 en 2000 meter. De minimum reikwijdte was overdag voor telefonie (A3) ongeveer 180 km, voor ongedempte telegrafie (A1) circa 550 km en met toongemoduleerde telegrafie (A2, in die jaren 'tonic train' genoemd) ongeveer 250 km. Dat gold voor verkeer tussen twee van deze stations, werkend met tweedraads-antennes van het T-type, 70 m lang en gespannen tussen masten van minstens 30 meter hoogte. Uit het schema zijn we dat de zender uit een enkele oscillator bestaat die zijn energie rechtstreeks aan de antenne levert. Die antenne, samen met een regelbare verlengspoel, bepaalde zelf de frequentie. De seinsleutel was opgenomen in serie met de terugkoppelspoel, waarbij een tweede contact op de sleutel tevens de primaire stroomtoevoer van de hoogspanningstrafo onderbrak. Voor telefonie en toongemoduleerde telegrafie werd een tweede triode gebruikt die de zendbuis moduleerde volgens het Heising-systeem. De modulatorbuis is in fig. 2: aangeduid als 'regelingslamp'. De modulatorbuis werd zonder enige voorversterking gestuurd vanuit de koolmicrofoon of door een



'brommer', een soort elektrische bel. Dat was voor toontelegrafie. In serie met de 'brommer' stond een tweede, kleine seinsleutel, die u op de foto rechts naast de grote ziet.

De N.S.F. leverde ook nog een vrijwel identiek 'Bureau-station' voor een vermogen van $1\frac{1}{2}$ kW. Dat haalde overdag met cw een bereik van 900 km.

PAoSE

Fig.1. Het $1/2$ kW bureaustation van de Nederlandse Seintoestellen Fabriek uit ongeveer 1922. De beschermingspanelen zijn verwijderd. Rechtsboven de afstemkringen van de (rechte) ontvanger, daaronder de zeven buizen die als HF-versterkers en detector waren geschakeld. In het midden de zendbuis, de modulatorbuis en de gelijkrichterbuis. Links de bediening van de kringen van de zender. De kruk tussen linker- en middenpaneel bedient de zendontvangschakelaar.

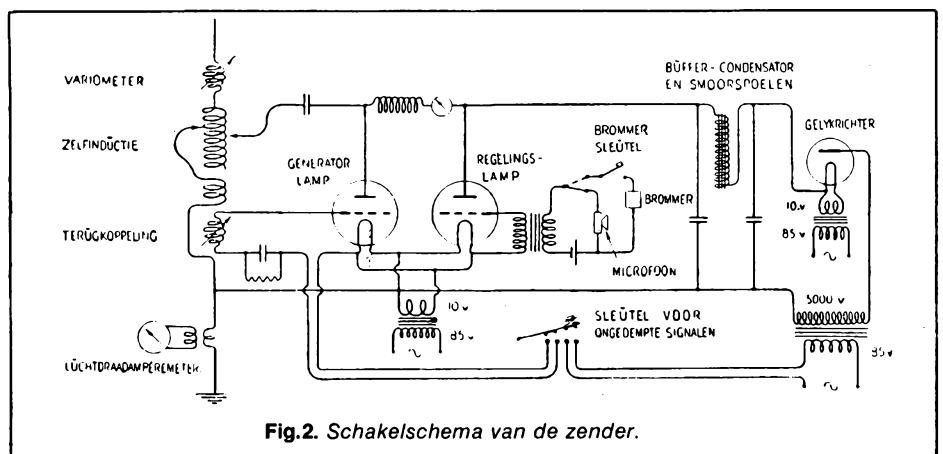


Fig.2. Schakelschema van de zender.

Goedkope 30 watt - 20 dB eindtrap voor twee meter

C.J. Blankendaal, PAoCJB,
tel. (070)-467471

Inleiding

De hier beschreven eindtrap is van origine een Motorola ontwerp voor de VHF marifoonband en opgebouwd rond de volgende eisen: goedkoop, klein, opgebouwd uit standaard componenten op normale epoxy-print en 'fool-proof' voor wat betreft bouw en afregeling.

Daar deze eisen, behalve de laatste misschien, ook door ons amateurs gesteld worden, is het ontwerp uitermate geschikt als 2 meter eindtrap. De schakeling levert 25 watt bij 125 mW ingangsvermogen en is opgebouwd met slechts twee zeer populaire (en goedkope) transistoren, de MRF 237 en 238, op een dubbelzijdig beklede print van 6 x 10 cm. De afbeelding fig.1 geeft daarvan een indruk. Het schema met het originele onderschrift, zoals dat is afgedrukt in het Engineering Bulletin van Motorola, vindt u in fig.2. Zie ook de aanbiedingen van het VERON Servicebureau.

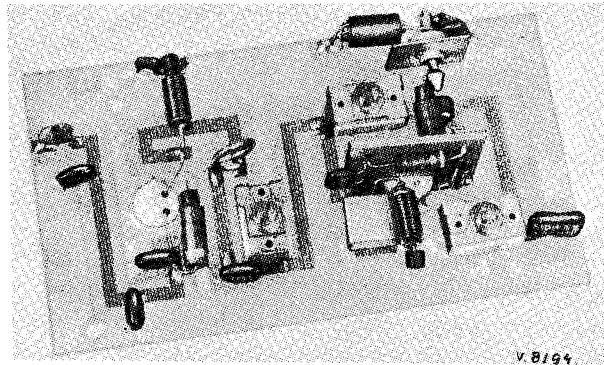
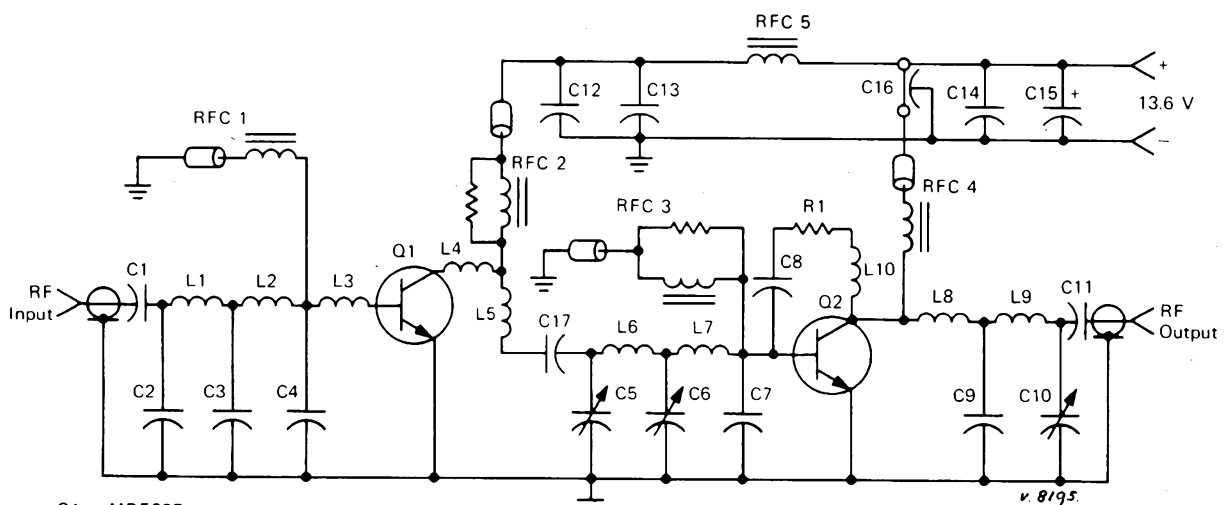


Fig.1. De beschreven 30 watt eindtrap voor 2 meter in bovenaanzicht.

De stuurtrap

De MRF 237 is een VHF power transistor met 4 watt uitgangsvermogen in TO-39 huis, waarbij de emitter is doorverbonden met de behuizing. Dit heeft tot voordeel: lage emitter-zelfinductie, dus hogere versterking en een simpele koeling. De MRF 237 is in de print verzonken

vastgesoldeerd en heeft in dit ontwerp geen verdere koeling nodig. Het ingangsfiler annex transformatienetwerk is breedbandig berekend voor 50 ohm ingangsimpedantie en heeft een VSWR kleiner dan 1.5:1 tussen 140 en 175 MHz. Alle zelfinducties, met uitzondering van



Q1 - MRF237
Q2 - MRF238
C1 - 0.001- μ F, 50-V, Erie Disc
C2 - 39 pF Dipped MICA
C3 - 24 pF Dipped MICA
C4 - 91 pF Dipped MICA
C5 - 8.0-60 pF ARCO 404 Trimmer
C6, C10 - 15-115 pF ARCO 406 Trimmer
C7 - 250-pF and 100-pF UNELCO in Parallel
C8, 12, 14 - 0.1 μ F, 50-Vdc, Erie Disc
C9 - 82-pF Dipped MICA
C11 - 500-pF Dipped MICA
C13 - 0.018- μ F Chip
C15 - 1- μ F, 35-Vdc, Tantalum
C16 - 680-pF Allen-Bradley Feedthrough
C17 - 100-pF Dipped MICA
R1 - 150-ohm, 1/2-Watt
RFC 1, 4 - 0.15- μ H Molded Choke with Ferrite Bead Ferroxcube 5659065/4B

RFC 2 - 10 turns, No. 20 AWG, Enameled on 470-ohm, 1/2-W Resistor with Ferrite Bead Ferroxcube 5659065/4B

RFC 3 - 10 turns, No. 20 AWG, Enameled on 270-ohm, 1/2-W Resistor with Ferrite Bead Ferroxcube 5659065/4B

RFC 5 - Ferroxcube VK20020/4B

L1 - 1.3" X 0.1" (3.30 X 0.254 cm) Airline Inductor
L2 - 0.6" X 0.1" (1.52 X 0.254 cm) Airline Inductor
L3 - Base Lead Q1
L4 - Collector Lead Q1
L5 - Airline Inductor and 1-turn, No. 18 AWG, 0.25" (0.64 cm) I.D.
L6 - 1.9" X 0.1" (4.83 X 0.254 cm) Airline Inductor
L7 - 0.7" X 0.1" (1.78 X 0.254 cm) Airline Inductor
L8 - 0.9" X 0.1" (2.29 X 0.254 cm) Airline Inductor
L9 - 1.4" X 0.1" (3.56 X 0.254 cm) Airline Inductor
L10 - 10 turns, No. 20 AWG, Enameled Wire 0.62" (0.159 cm) I.D.

Fig.2. Schema van de beschreven twee meter eindtrap zoals dit is gepubliceerd in het Motorola Engineering Bulletin EB-53. De schakeling is reeds door enige amateurs nagebouwd en er deden zich geen problemen voor.

L_5 en de smoorspoelen, zijn uitgevoerd als onderdeel van de gedrukte bedrading. De onderzijde van de print dient als aardvlak voor de transistoren en condensatoren; onder de zelfinducties is de koperlaag echter verwijderd om de kringverliezen te miniseren. De print moet om deze reden tevens via afstandsbuizen van 3-4 mm op de koelplaat voor de eindtransistor gemonteerd worden.

Het koppelnetwerk

Het uitgangsnetwork van de MRF 237 is een laag-doorlaat-filter in L-vorm, dat de laagohmige en capacatieve transistorimpedantie omzet naar 50 ohm. Deze waarde is om twee redenen gekozen: allereerst bestaat voor de marifoonband de eis van laag uitgangsvermogen (1 watt HF) voor bepaalde kanalen en via een simpele weerstandsverzwakker kan dit rechtstreeks van het knooppunt C_{17}/C_5 afgenomen worden (van deze mogelijkheid kan op 2 meter natuurlijk geprofiteerd worden voor lokale verbindingen!), ten tweede wordt hiermee voldaan aan de eis voor een gecontroleerde koppeling in verband met de hoge versterking van ± 23 dB. Zowel de 100 pF scheidingscondensator als de 50 ohm impedantiekeuze dragen tevens bij tot vermindering van de versterking voor lagere frequenties en dus de stabiliteit.

De eindtrap

De MRF 238, een 30 watt VHF power transistor met 10 dB versterking, heeft door toepassing van de laatste ontwikkelingen in de technologie een aanzienlijk hogere versterking en stabiliteit dan oudere typen. Om in de praktijk deze eigenschappen echter optimaal te benutten, moet goede aandacht worden geschonken aan de HF aarding. Hiervoor dienen op de belangrijkste plaatsen holnietjes te worden aangebracht voor verbinding met het aardvlak aan de onderzijde van de print (fig.3). Tevens moeten de condensatoren, welke C_7 vormen, zo dicht mogelijk bij de basisaansluiting van de MRF 238 gemonteerd worden en ze dienen verliesarm te zijn (bijv. keramische chip-C's).

Voor aanpassing van de lage collectorimpedantie aan de antenne is een afstembaar pi-filter met laagdoorlaatkarakteristiek gekozen; hoewel de onderdrukking van harmonischen beter is dan -25 dB, is het raadzaam om tussen eindtrap en antenne nog een bandfilter te plaatsen ter onderdrukking van uitstraling van 'spurious' uit de stuurtrappen.

De eindtrap, zoals hier beschreven, is volledig bestand tegen misaanpassing tot VSWR 30:1 en vertoont geen parasitaire oscillaties tot VSWR 10:1, zodat een beveiliging overbodig is. Het originele ontwerp heeft postzegel-trimmers toegepast met een zeer grote capaciteitsvariatie. Deze kunnen eventueel zonder meer worden vervangen door teflon of luchttrimmers met een vaste

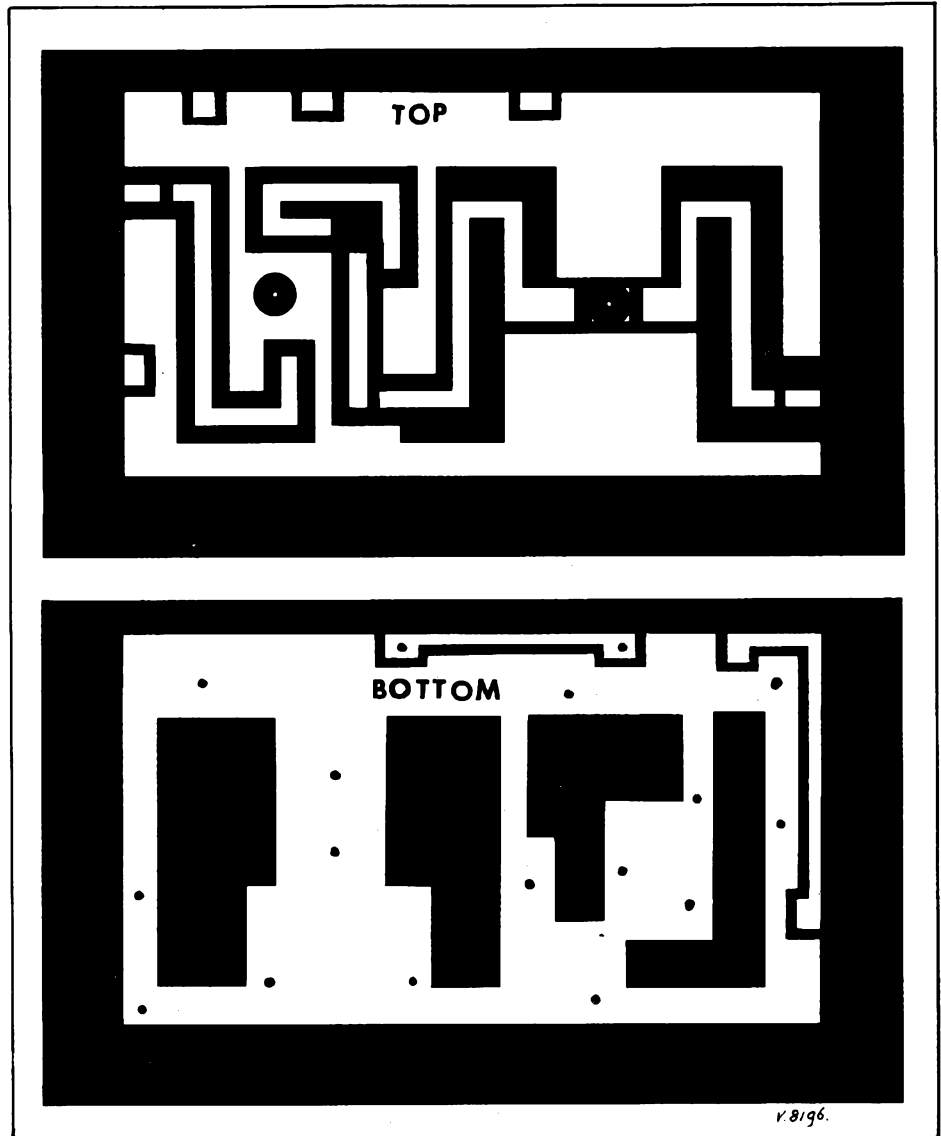


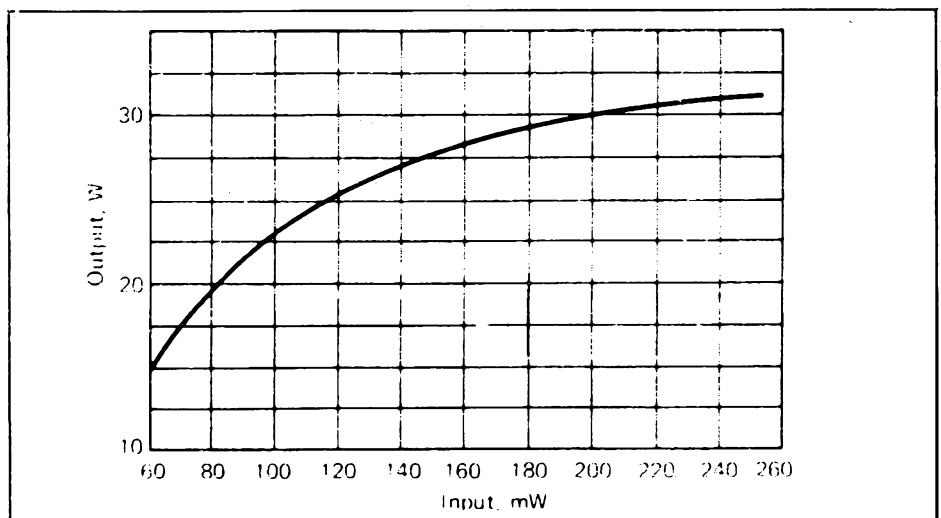
Fig.3. De print in boven- en onderaanzicht. De zwarte puntjes geven aan dat op deze plaatsen holnietjes zijn aangebracht (zie tekst).

condensator parallel. Alle trimmers worden afgeregeld op maximum uitgangsvermogen.

Fig.4. Het verband tussen in- en uitgangsvermogen bij 144 MHz

Ontkoppeling

Grote zorg is besteed aan de ont koppeling van de voedingslijnen en de HF scheiding van beide transistoren om



parasitaire oscillaties op lagere frequenties te voorkomen. Tevens is een LRC netwerk tussen basis en collector van de MRF 238 gezet om de versterking bij lagere frequenties, welke normaal aanzienlijk hoger is dan de 10 dB bij 175 MHz, te verminderen. Dit netwerk is speciaal van belang voor behoud van de stabiliteit bij misaanpassing.

De basis van beide MRF's is voor gelijkspanning geaard via een gedempte smoorspoel en een ferrietkraal. Hiermee wordt eveneens, door de lage impedantie voor frequenties tot ca. 20 MHz, instabiliteit tegengegaan.

Prestaties

Figuur 4 toont de relatie tussen in- en uitgangsvermogen bij 144 MHz. De versterking bij 25 watt output en 13,5 V voedingsspanning (de doelstelling van het originele ontwerp) bedraagt 23,4 dB bij een totaal rendement van 58%. De afvlakking van de curve wordt veroorzaakt door de saturatie van de MRF 237, zodat de eindtransistor zeer conservatief ingesteld staat. Niettemin dient voor een goede koeling te worden gezorgd, daar onder normaal bedrijf altijd nog zo'n 15 watt gedissipeerd wordt, wat onder misaanpassing zelfs op kan lopen tot ongeveer 40 watt.

- Om van uw nikkel-cadmium batterijen zoveel mogelijk plezier te hebben is het van belang dat u ze af en toe eens echt helemaal vol laadt. Een heel etmaal of langer, zo eens per jaar, zorgt dat ze helemaal fit blijven. Nicad's hebben de neiging minder capaciteit te krijgen als ze bijvoorbeeld nooit meer dan halfvol worden geladen. Na langere tijd krijgt u er dan ook niet meer dan de helft aan energie in, die erin zou zijn gegaan als u ze af en toe even lekker lang aan de lader zou hebben gehangen (Bron: V2G Bulletin nr 1, 1979).

Meng-VFO, 135-137 MHz

D. Kooystra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

In *Electron* van november 1977 trof ik in de 'Reflecties door PAoSE' de beschrijving aan van een meng-VFO.

Dat artikel had mijn bijzondere belangstelling omdat ik zelf ook iets dergelijks in elkaar had gepnutst, op basis van vroegere Semco-ontwerpen. Van deze VFO, waarvan — ondanks de eenvoudige opzet — de resultaten zeer goed waren — treft u thans een korte beschrijving aan.

De VFO was in eerste instantie gepland voor een DC6HL enkelzijdig bandtransceiver doch werd later gebruikt in

Fig.1. De eigenlijke VFO. Bij FM modulatie kan de laagfrequent spanning toegevoerd worden via de aansluiting LF. Het uitgangssignaal loopt van 1,5-20,5 MHz.

combinatie met een fabrieks-transceiver, zulks omdat de door mij gebruikte Varios 48 een vrij onstabiel exemplaar bleek te zijn (dat kan overigens per exemplaar verschillen).

De eigenlijke VFO (fig.1) loopt van 18,5 tot 20,5 MHz. Dit heeft als nadeel, dat hij moeilijker stabiel te krijgen is. Een voordeel is echter dat er minder kans bestaat op harmonischen welke in het ontvanggebied (zendgebied) of uitganggebied van de VFO kunnen vallen. Wat het ontwerp van een VFO betreft zij ook hier verwezen naar *Electron* van mei 1976 ('Reflecties door PAoSE').

De 10 kohm potentiometer wordt zo ingesteld dat de VFO nog net oscilleert. De uitgangsspanning is ongeveer 50 mV

eff. De spoel was een exemplaar uit de junkbox; de griddipper of frequentieteller helpt u verder!

De rest van de handel is getekend in fig.2. Daarin vindt de menging met het kristaloscillatorsignaal plaats.

Gebruikt wordt een kristal met een frequentie van 58,25 MHz. Het uitgaand signaal van de kristaloscillator is 116,5 MHz. Dit wordt op een laag niveau aan de mengtrap toegevoerd (aftakking op 1/2 winding van het koude eind van de spoel).

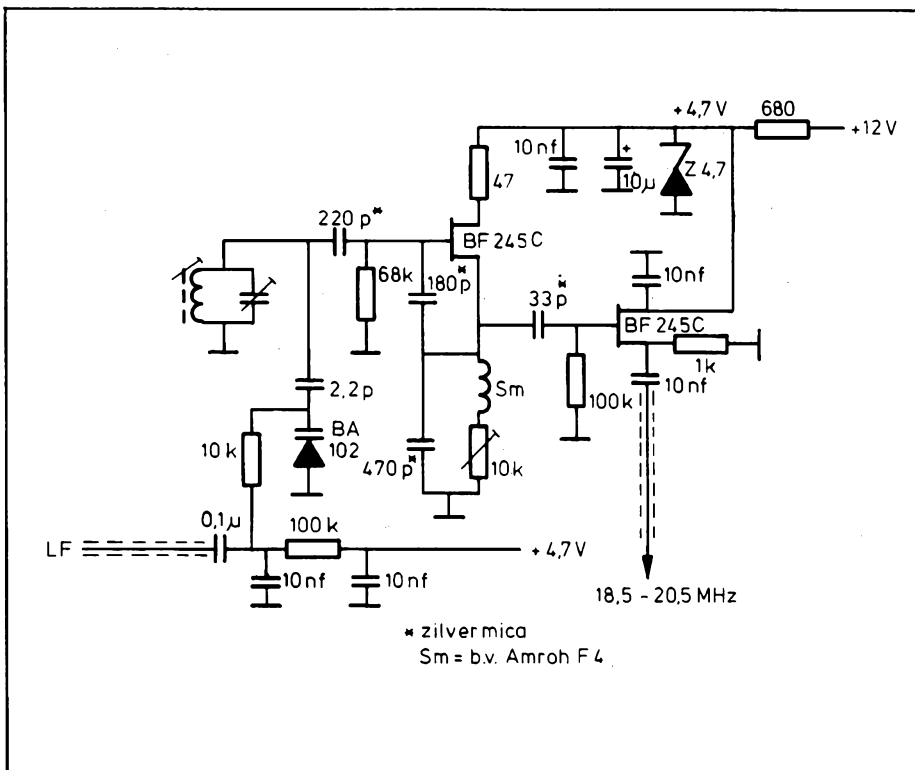
Het is wel aantrekkelijk het oscillator-signaal in sterkte te verhogen. Het uitgangssignaal neemt dan ook toe, doch kruismodulatie in de mengtrap doet dan echter aan de uitgang een boel ongewenste producten verschijnen. Vandaar het advies het signaal van de kristaloscillator op laag niveau aan de mengtrap door te geven.

De vijf afgestemde kringen (115-137 MHz) worden zo afgeregeld, dat de output van de meng-VFO over het gehele bereik vrij constant is.

Bij metingen aan de VFO was het kristaloscillatorsignaal waarneembaar op een niveau dat ca 57 dB t.o.v. het hoofdsignaal was onderdrukt. Een en ander kan nog verbeterd worden door een balansmixer (10 à 15 dB) toe te passen.

Voor wat de praktische uitvoering betreft nog het volgende.

De eigenlijke VFO is ondergebracht in een aluminium bakje. De diverse componenten zitten op stevige draadsteunen gemonteerd. De kristaloscillatormengtrap met versterker (135-137 MHz) is gemonteerd in een bakje van dubbelzijdig print. De HF delen zitten aan de bovenkant en de diverse weerstanden voor de instelling van de torren zitten aan de onderkant. Steunpunten voor de weerstanden (zie fig.3) werden verkregen door met behulp van een freesje in de printboormachine diverse eilandjes te maken.



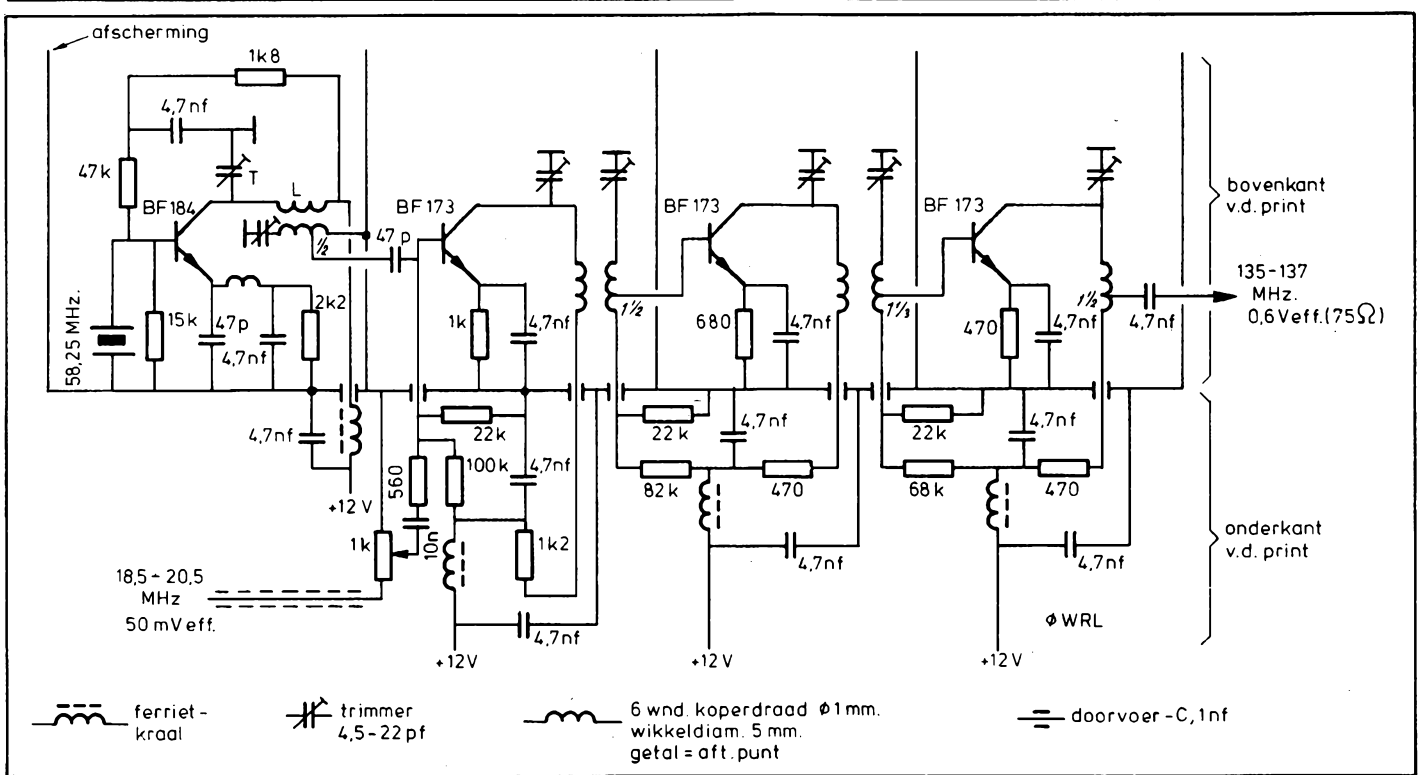


Fig.2. De kristaloscillator, menging en versterkers.

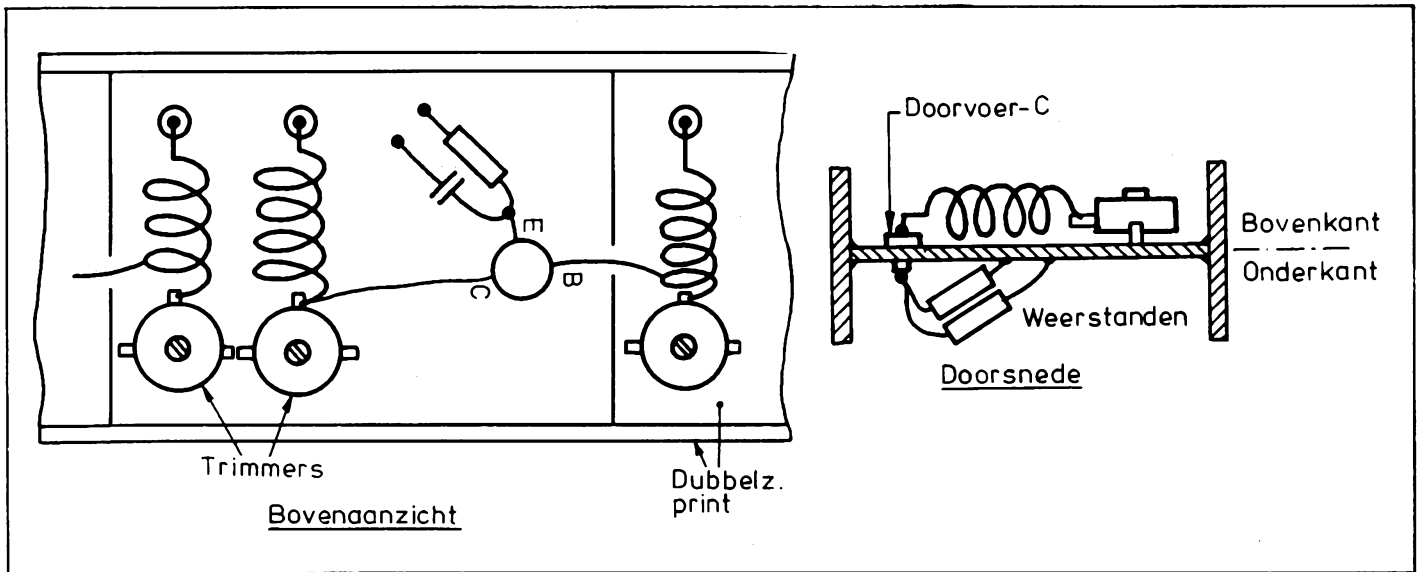


Fig.3. Constructie met behulp van dubbelzijdig printplaat.

Vervolg van pag. 186

daartoe kunnen worden gebruikt, bijvoorbeeld van 144,50 tot 145,00 MHz of er wordt, tenminste gedurende de piekuren, naar hogere frequenties uitgeweken.

Op lange termijn gezien, bijvoorbeeld voor de komende 10 jaar zou men moeten mikken op een bandbreedte van 500 kHz tot 1 MHz. Dan hebben we geen andere keus dan het omzetten van de transponder van 70 cm op 24 cm. Het is misschien verrassend, maar niets

staat dit technisch gezien in de weg. Het teruglopen van de gevoeligheid van de satelliet bij het toenemen van de bandbreedte zal zich niet voordoen. Bovendien is de 1296 MHz band geheel binnen amateurbereik. Men moet daarbij vooral de aandacht op de komende 10 jaar gericht houden. Het was tien jaar geleden ook heel wat anders: enkelzijbandmodulatie was een technische curiositeit, halfgeleiders werden in betrekkelijk geringe mate door amateurs toegepast, VHF-FM-repeaters bestonden niet. Deze voorbeelden laten zien hoe

snel de ontwikkelingen plaatsvinden wanneer de noodzakelijke technologie eenmaal voorhanden is. In feite zullen de frequentietoewijzingen natuurlijk afhangen van de besluiten die op de World Administrative Radio Conference 1979 zullen worden genomen. Anderzijds bestaat ook al de technologie voor SHF-satellietradio. Maar dat er opwindende gebeurtenissen voor de deur staan, zal u nauwelijks meer kunnen ontgaan.

Alternatieven voor de minder valide amateur

C. Lok, PA2LOK, Winsum (Fr.)

Het radiozendamateurisme kan op vele manieren worden beoefend. Bijvoorbeeld volgens de onderstaande indeling:

A. Volgens wat men aantrekkelijk vindt. Bijvoorbeeld HF, VHF, UHF (naar keuze met telefonie of telegrafie), RTTY, enz. enz.

B. Volgens de mogelijkheden van de betreffende zendamateur.

Dit laatste is het waar het in dit artikelje over gaat.

Onder 'mogelijkheden' worden hier in geen geval de financiële bedoeld, ook al spelen die een belangrijke rol. Het gaat hier om de persoonlijke mogelijkheden van de amateur.

Iemand die bijvoorbeeld bewegingsmoeilijkheden heeft met de handen zal niet zo vlug een enthousiast sleutelaar zijn. Het radiozendamateurisme is voor veel gehandicapten of 'minder validen' als u dat wilt, een ideale hobby.

Soms wordt op een wat andere manier gewerkt en er wordt gebruik gemaakt van andere hulpmiddelen zoals bijv. een audio-SWR-meter, een voetpedaal voor de microfoonschakelaar enz. De minder valide zendamateur komt dan ook wel eens dingen tegen waarvan hij zich afvraagt: 'Hoe zou een ander dat doen?' Dit artikelje is geschreven uit het 'gezichtspunt' van de visueel gehandicapte en er worden enige alternatieve zaken genoemd met betrekking tot onze hobby.

Wat beschreven wordt is niet de oplossing van een moeilijkheid, het is een oplossing, met als uitgangspunt: doe het zelf!

Het is natuurlijk heel goed mogelijk om achter de zender te gaan zitten en te vragen: 'Wie wil me helpen met . . .?'

Er komt dan meer hulp dan er nodig is. Dat is natuurlijk erg fijn, maar zelf doen is toch leuker.

Hieronder vindt u achtereenvolgens iets over een toongenerator, het meedoen met een contest, iets over de bediening van de antennegenerator en over het tekenen van schema's.

Toongenerator

De naam dekt in dit geval niet helemaal de lading, maar het is in ieder geval wél zoiets . . . Als je aan CW wilt gaan doen koop je een sleutel en gaat oefenen. Na verloop van tijd wil je je eigen gepiep ook wel eens horen vooral bij het maken van verbindingen op de 2 meter band. Een TS 700 geeft voor de ontvanger een mooi signaal, maar zelf hoor je niets. Een toongenerator maken is dan de oplossing. Maar dat is wel eens gemak-

kelijker gezegd dan gedaan met al dat kleine grut . . .

Dan maar wat anders verzonnen. (Hopelijk rijzen de haren van de bouwers van gecompliceerde apparaten na het lezen van het volgende niet ten berge...). Men neme een band- of cassetterecorder.

Op het bandje zet men een fluittoontje, een en ander afhankelijk van de mogelijkheden waarover men kan beschikken. Een toontje van een elektronisch orgel, opgenomen op een bandje zonder eind geeft een goed resultaat, vooral wanneer het opgenomen wordt met een snelheid van 4,75 en afgedraaid met 9,50. U moet dan wel rekening houden met het octaaf verschil in toonhoogte dat ontstaat door het snellere afdraaien. De seinsleutel vraagt een kleine aanpassing.

Onder de 'steel' van de sleutel moet een extra contact komen. Men kan hiervoor een drukknopschakelaartje nemen, maar dan moet dat zo licht reageren dat het bij het seinen geen invloed uitoefent. Bij de Junker sleutel was het mogelijk om onder de steel een klein houten blokje te lijmen met daarop twee van elkaar geïsoleerde veertjes.

Nu nog een luidsprekertje, een luidsprekerstekkerkje en wat snoer . . .

En nu maar een mooi rondje maken: stekkerpennetje-luidspreker-bovenste veertje-onderste veertje-stekkerpennetje. Het solderen van de draadjes aan de stekkerpennetjes gaat heel best op het gevoel, met een stukje karton tussen de pennetjes, dan kunnen ze niet aan elkaar gesoldeerd worden.

Bij veel soldeerwerkjes bewijst een stukje L-vormig gebogen karton met wat wasknijpers goede diensten.

De verbinding tussen sleutel en transceiver blijft normaal. Het luidsprekerstekkerkje schakelt de luidspreker van de recorder uit. De veertjes onder de sleutel moeten zo afgesteld zijn, dat bij het neerdrukken van de sleutel de klik samenvalt met het begin van de piep. U kunt een en ander ook even laten controleren met behulp van de meter op de transceiver. Het gaat er maar om, dat datgene wat u uitzendt overeenkomt met dat wat u hoort.

Zonder aansluiting op de transceiver kunt u de sleutel gewoon gebruiken om te oefenen.

Het meedoen aan een contest

Het meedoen met een contest kan moeilijkheden geven als men niet in staat is alles direct vlot te noteren. Een recorder is dan de oplossing, maar

er zit wel een addertje onder het gras. Als je wel eens een contestband van 18 uur hebt afgeluisterd en uitgezocht heb je er namelijk vlug genoeg van . . .

Op de volgende manier gaat het wat beter.

Neem de contest op de band op. Dat kan rechtstreeks via de microfoon of met een kabeltje van de transceiver naar de recorder en de stem van de operator via de microfoon. Voor dat laatste moet u dan wel twee aansluitingen op de recorder hebben, waarvan de geluidsniveau's apart geregeld kunnen worden. Nu brengt u na elke verbinding of groep van verbindingen die vlak na elkaar volgen een fluit- of bromtoon van zo'n 10 tot 20 seconden op de band. Het signaal van de 'toongenerator' uit het vorige hoofdstukje kan hier heel goed voor dienen.

De recorder waarop u de band afluistert moet een klein beetje aangepast worden.

De spanning van de rubberaandrijfrol moet zo zijn afgesteld, dat hij de geluidsband net niet laat slippen. Als dat goed gebeurt is kan de band in de pausstand met de hand langs de koppen worden gedraaid.

Wanneer dat gebeurt met een contestband in een vrij snel tempo dan hoort u de fluittoon luid en duidelijk boven het andere gekwetter uit komen. De band dan even wat terugdraaien, recorder normaal inschakelen en de gegevens van de verbinding noteren, uit-typen of wat u maar wilt. Denk erom, het tijdstip van de verbinding tijdens de contest ook even op de band in te spreken.

Blijft nog de vraag over: 'Wie heeft men gewerkt?'

Dat wordt geheugenwerk. Vaak wordt men er wel op gewezen als er een dubbele verbinding gemaakt wordt, maar het is wat lastig. Ik maak nogal wat krabbels met een dikke viltstift, misschien kan het ook in braille of is er een mogelijkheid in het tekenmateriaal, dat in het laatste gedeelte van dit artikelje wordt genoemd.

Bediening van de antennerotor

De bediening van een CD33 rotor is erg gemakkelijk. Je kan aan de knop van de bediening voelen hoe de stand van de antenne is en wanneer de antenne op het gewenste punt is aangekomen is dit te horen door een duidelijke klik.

Toen echter bij mij een HF-beam geplaatst werd kwam het bedieningskastje van de CD44 met rotor hiervoor in de plaats. Wel mooi, maar nogal lastig. Het wijzertje is erg dun, je kunt niet voelen

hoe de antenne staat en er is geen enkel kliksignaal, ook niet aan het einde van de antenne-omloop. Er is van alles geprobeerd, maar het is allemaal veel te omslachtig en te onnauwkeurig gebleven.

Op het ogenblik is soms de volgende methode in gebruik.

Een Novex tijdschakelaar die vroeger bij een vergrotingsapparaat werd gebruikt heeft een gemakkelijke bedieningsknop en geeft duidelijke signalen bij de afslag. De rotor heeft 14 seconden nodig om van Noord naar Oost te draaien. Op de klok zijn merktekens aangebracht bij 7, bij 14 en bij 28 seconden. Schakelklok tussen bedieningskast en stopcontact.

Wanneer we aannemen dat het uitgangspunt bekend is, komt de antenne naar behoren op het punt waar hij zijn moet. De knoppen van de rotorbediening indrukken, dan de inschakelknop van de schakelknop, de antenne draait en na de ingestelde tijd stopt de rotor omdat de spanning wordt uitgeschakeld.

Het gaat, maar het is uiteraard niet het ei van Columbus.

Ik zou hier willen vragen wie een goede oplossing weet. Mijn gedachten gaan uit naar een soort bediening als van de CD33 of naar iets als de huidige bedieningsmethode mits deze zodanig wordt verfijnd dat er bij het passeren van de verschillende kompas-streken een signaal wordt gegeven. Er zijn vele visueel gehandicapten die zeer ingenomen zullen zijn met een goede oplossing.

Tekenen

Het nu volgende heeft niet direct te maken met zenden en ontvangen, maar ik wil het onderwerp toch even noemen. Enerzijds is het lezen van een braille tekening niet ieders werk, anderzijds het maken ervan ook niet. In ieder geval niet 'eventjes' in de vorm van een schetsje voor uitleg van een schema of grafiek. Er is nu echter een hulpmiddel dat het tekenen in reliëf van niet al te kleine figuren mogelijk maakt.

Het bestaat uit een rubbermatje met op een speciale manier behandeld plasticfolie. Wanneer hierop getekend wordt met een balpoint of met een aangepunt houtje dan ontstaan er in het folie duidelijk voelbare lijnen. Stiften van verschillende dikte bewijzen goede diensten. Met niet al te kleine figuren is al een aardig resultaat bereikt, al heb ik de indruk dat een en ander nog niet zo erg bekend is en dat er zeker nog wat ervaring mee moet worden opgedaan. Ook voor het maken van korte aantekeningen is het systeem wel bruikbaar. Nadere inlichtingen zijn te krijgen bij de Vereniging 'Het Nederlandse Blindenwezen', Kipstraat 54 in Rotterdam, tel. (010)-113240. Deze vereniging heeft ten behoeve van het meetkunde-onderwijs een Reliëf Tekeningmap samengesteld

waarin niet alleen dit teken-folie is opgenomen doch ook andere hulpmiddelen zoals tekendriehoeken etc.

C. Lok, PA2LOK,
Fikarusleane 17,
Tel. (05173)-1559,
Winsum (Fr.)

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

QST, januari 1979

The Art and Science of DXing. *The YY Special Beginner's Receiver*. What Does Your SWR Cost You? Human Engineering the Station Receiver. Effects of a Solar Eclipse on the Ionosphere. Digitized Speech, part 1. The Expanded Tribander. Showdown- FET vs. Bipolar. The CW Filter-Limiter. The Band We Almost Lost. The Easy Way to OSCAR 8 Mode J.

UKW Berichte, heft 4/1978

Lineaarverstärker mit Transistoren für das 23-cm-Band. Relaisfunkstellen im 23-cm-Band, Technik und Frequenzen. *SSB-Sender für das 13-cm-Band mit Hüllkurven-Elimination und Restoration*. *Einfacher Erreger für 3-cm-Parabol-Antennen*. *Frequenz-Verneunfacher für das 3-cm-Band*. Optimale Stockung von Richtantennen. Dämpfungsglieder zur Leistungsanpassung. 'SÜDWIND'-Mobil und als Peilempfänger.

QRV, januari 1979

Der Transceiver FT 250. Drahtfernbedienung für Funkgeräte. Elektrolytischer Betriebsstundenzähler. 'Big Bam-boo' *Preiswerte Selbstbauantenne für die DX-Bänder*. Erfahrungen mit Mehrband-Dipolantennen. Der SBE OPTI-SCAN,4-Bereichs-Empfänger.

Ham Radio Magazine, januari 1979

Two-meter synthesizer. Measuring FM deviation. 10-GHz Gunnplexer transceiver. Fast and quiet transmit/receive relay. Adjustable 5-ampere power supply. Ham-III digital readout. Anodizing Aluminium. *CMOS keyer*. Digital techniques.

CQ-DL, januari 1979

Der Weg der deutschen Funkamateure. *Einfacher SSB-Transceiver*. *Breitbandantenne für 13 cm und 9 cm*. *2-m-Lambda-Dipol am Fenster*. Eigenschaften der AMSAT-OSCAR-Übertragungsstrecken. *Speichermorsetaste mit variablem Speicher*. WARC Genf 1979.

CQ-PA, januari 1979

nr. 1: Inhoud CQ-PA 1978. Reglement VRZA-Marathon 1979.
nr. 2: De FRG-7 ontvanger onder de loep. *Automatische NiCad acculader*. Landenscorelijst voor 2 meter.
nr. 3: *Een morsecode CQ-generator*.

Radio Elektronica, januari 1979

79/1: Van computer tot coherer en wat er aan voorafging. *Temperatuurbewaker*.

79/2: Waar liggen de grenzen van de computer? *Eenvoudige synthesizer voor de 2 m band*. *Lichtnetbewaker*.

Radio Communication, januari 1979

A 7 MHz vertical antenna. Preliminary results of a six-year study of the lower troposphere over southern England in terms of radio refractive index and potential refractive index, part 2.

Radio Bulletin, februari 1979

Zelf voedingen ontwerpen en bouwen, dl. 2. *Monoselector, een veelzijdig éénknopsbedieningstoestel t.b.v. gehandicapten*. Toepassingen van de multivibrator.

Amateur Radio, november 1978

Additional Modifications to the FT100B. Audio Frequency Shift Keying Generator for RTTY. Equipment Review: The Yeasu FT225RD. Modifications to the FT101 to Cure Strong Signal Overload. Simple Three Shift ST5 or ST6 Demodulator. Try This-An Active DX Receiving Antenna. USB-LSB Modification for the IC202.

Beer Munneke, PAoMUN

Vervolg van pag. 179

10. a. Ongewenste uitstraling van de zender, in de banden:
 - 41-68 MHz
 - 87,5-104 MHz
 - 162-230 MHz
 - 470-862 MHz
 Maximaal 4 nanowatt per component. Buiten deze banden niet meer dan 0,25 microwatt per component.
- b. De uitstraling van de ontvanger, met inbegrip van de antenne, mag niet meer zijn dan 2 nanowatt per component.

Tot slot zij er uitdrukkelijk op gewezen, dat nog niet bekend is in hoeverre de Nederlandse PTT de bovenstaande tien Europese aanbevelingen zal opvolgen. We gaven ze u uitsluitend ter oriëntatie.

PAoJNH

Machtigingsregeling voor Algemene Radio Communicatie (MARC)

In de tweede helft van januari heeft de ministerraad besloten over te gaan tot het invoeren van een regeling die het mogelijk maakt om door gebruik te maken van type-goedgekeurde zender-tjes werkend op 27 MHz radiogesprek-ken te voeren. Er wordt naar gestreefd deze nieuwe regeling in 1980 in werking te doen treden. Door het ministerie van Verkeer en Waterstaat werd een persber-icht uitgegeven waarin e.e.a. wordt aangekondigd.

De inhoud van het persbericht van 22 januari 1979 is als volgt:

'Het wordt mogelijk radiogesprek-ken te voeren via 22 kanalen in de 27 MHz band, evenwel uitsluitend met frequentiemodulatie (FM) en een uitgangsvermogen van maximaal een half watt.

De PTT zal daartoe een machti-gingsregeling voor algemene radio-communicatie (MARC) ontwerpen, die naar verwachting in het voorjaar van 1980 in werking treedt.

De ministerraad heeft hiertoe, op voorstel van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevr. drs. N. Smit-Kroes, besloten.

Met de nieuwe regeling wordt tege-moetgekomen aan de wensen van de 27 MHz'ers. Wie van de regeling gebruik wil maken kan t.z.t. bij de PTT een individuele machti-ging aanvragen. Daarvoor behoeft geen examen te worden afgelegd. Ook komen er registratiebewijzen voor de apparaten. Het voor het verkrijgen van een machtiging te betalen bedrag wordt nader vast-gesteld.

Wel staat vast dat voor het ge-bruik alleen door PTT typegoedge-keurde apparatuur in aanmerking komt; deze apparaten zullen t.z.t. in de handel verkrijgbaar zijn.

De regeling van MARC zal uitgaan van het toelaten van spraakcommu-nicatie voor alle ingezetenen van 16 jaar en ouder zonder nadere restric-ties ten aanzien van het doel en de inhoud van de gesprekken.

Nadrukkelijk zullen niet worden toegelaten muziek, omroep, recla-me en diensten voor derden tegen vergoeding. Ook zullen de gebrui-kelijke voorbehouden ten aanzien van de openbare orde en goede zeden worden gemaakt.

Het ontwerpen van de regeling vergt nog veel werk alsmede over-leg met verschillende departemen-ten en enkele gebruikersgroepen. Daarom is het niet mogelijk MARC eerder dan voorjaar 1980 in te voeren.

De staatssecretaris heeft haar voor-stellen gebaseerd op de door PTT in haar opdracht uitgevoerde stu-die; de resultaten werden eind vorig jaar aangeboden.

Deze PTT-studie leidde tot de slot-som dat ondanks alle bezwaren, de 27 MHz toch als eerste keus in aanmerking komt. De overwegin-gen zijn vooral gebaseerd op de aansluiting op internationale af-spraken. Een andere keuze dan de 27 MHz-band voor MARC zou zowel nationaal als internationaal tot moeilijkheden hebben geleid.

Op grond van een door PTT inge-steld onderzoek naar storingen in radio- en televisietoestellen en andere elektronische apparatuur, is gekozen voor frequentiemodula-tie als enig toegelaten modulatie-methode en voor een uitgangs-vermogen van ten hoogste een half watt. Amplitude-modulatie (AM) is dus uitgesloten.

De combinatie van 27 MHz, fre-quentie-modulatie en het uitgangs-vermogen van een half watt, geven een goede mogelijkheid voor een bereik van enkele kilometers in dichtbebouwde gebieden en met grote gebruiksdichtheid. In stille en open gebieden kan de reik-wijdte tot 15 km bedragen. Het bereik zal echter mede bepaald worden door het aantal beschik-bare kanalen en de omvang van de gebruikersgroep.

Invoering van MARC in ons land betekent een drastische verhoging van het aantal zenders binnen de landsgrenzen. Op basis van de ontwikkelingen in de Ver. Staten van Amerika en West-Duitsland moet worden aangenomen dat bin-nen 10 tot 15 jaar in ons land rond een miljoen zenders in ge-bruik zullen zijn. De zendappara-tuur zal willekeurig over het land zijn verdeeld met concentraties in de grote steden.

De toewijzing heeft tot gevolg dat voor een kleine groep, die thans van enkele van deze frequenties ge-bruik maakt, voorzieningen moeten worden getroffen.

De staatssecretaris heeft vandaag de Vaste Commissie van Verkeer en Waterstaat van de Tweede Ka-mer mondeling geïnformeerd over de nieuwe regeling.'

Tot zover het persbericht. Hoewel dat niet letterlijk wordt vermeld, mogen we er van uitgaan dat de nieuwe regeling zal zijn gebaseerd op de afspraken die in het verleden zijn gemaakt in de CEPT.

De CEPT (Conference Europeenne des administrations des postes et des tele-communications) is een samenwer-kingsverband van 16 Europese PTT's. Behoudens een aantal afspraken over het mogelijke gebruik, heeft men af-spraken gemaakt over de technische eisen die aan de apparatuur dienen te worden gesteld. Let wel, *dit zijn aanbe-velingen!*

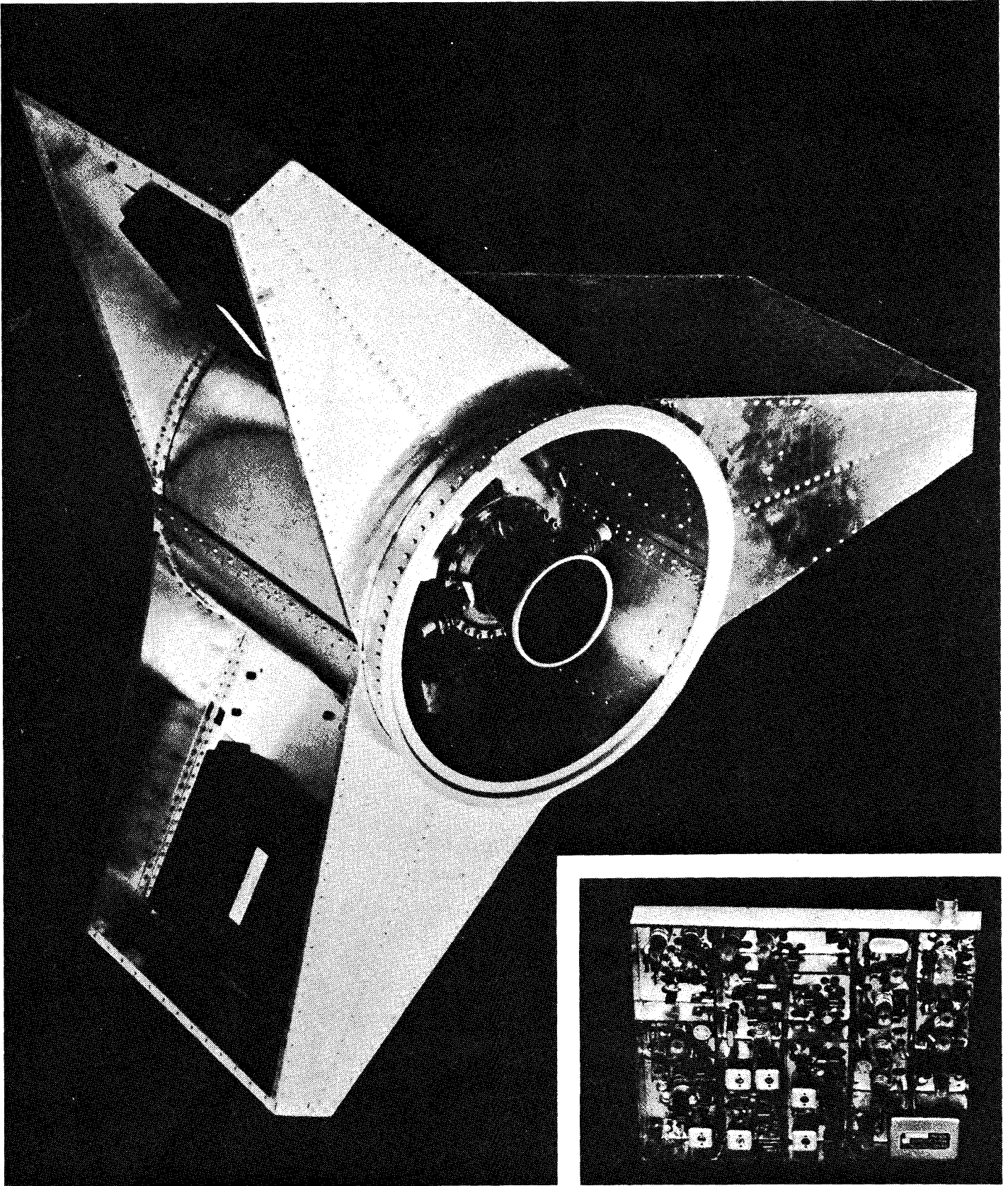
Deze zijn:

1. Frequentie band 26,960 - 27,280 MHz
2. Gemeenschappelijke frequen-ties:
 - kanaal 4 - 27,005 MHz
 - kanaal 5 - 27,015 MHz
 - kanaal 6 - 27,025 MHz
 - kanaal 7 - 27,035 MHz
 - kanaal 8 - 27,055 MHz
 - kanaal 9 - 27,065 MHz
 - kanaal 10 - 27,075 MHz
 - kanaal 11 - 27,085 MHz
 - kanaal 12 - 27,105 MHz
 - kanaal 13 - 27,115 MHz
 - kanaal 14 - 27,125 MHz
 - kanaal 15 - 27,135 MHz

Verder zijn er nog een aantal extra kanalen beschikbaar, welke mogen worden toegewezen. Dit zijn:

- kanaal 1 - 26,965 MHz
 - kanaal 2 - 26,975 MHz
 - kanaal 3 - 26,985 MHz
 - kanaal 16 - 27,155 MHz
 - kanaal 17 - 27,165 MHz
 - kanaal 18 - 27,175 MHz
 - kanaal 19 - 27,185 MHz
 - kanaal 20 - 27,205 MHz
 - kanaal 21 - 27,215 MHz
 - kanaal 22 - 27,225 MHz
3. De kanaalafstand is 10 kHz.
 4. Meer-kanaalsapparatuur is toe-gestaan, op de voorwaarden als vermeld in de machtiging.
 5. Klasse van uitzending: Alle modu-latiesoorten zijn toegestaan, voor zover zij binnen de toegestane bandbreedte blijven, de voorkeur heeft A3.
 6. Toegestaan maximaal vermogen:
 - a) 0,1 watt e.r.p.; of
 - b) 0,5 watt uitgangsvermogen, zonder modulatie; en/of
 - c) 2 watt toegevoerd (gelijk-stroom) vermogen van het totale apparaat.
 7. Alle soorten buitenantennes zijn toegestaan, met uitzondering van richtingsgevoelige antennes.
 8. De bandbreedte die gebruikt wordt is maximaal 6 kHz.
 9. De frequentietolerantie van de zender: $\pm 1,5$ kHz.

Vervolg zie pag. 178



De AMSAT-PHASE-III satelliet met ingebouwde motor voor de correctie van het perigeum.
In de inzet een afbeelding van het prototype van de 145/435 MHz transponder.

Nieuwe PA's en NL's

PA3

PA3AHV	J D Credland	J v Heemskln	65	Voorschoten
PA3AHW	W Posthumus	A van Ostadestr	130	Meppel
PA3AHY	Mej H v d Velde	Fazantenhf	57	Eemnes
PA3AHZ	N Weeda	Mosselln	49	Tholen
PA3AIA	F Somers	J van Effenstr	44	Utrecht
PA3AIB	C de Vries	Lemnosdreef	7	Utrecht
PA3AIC	B J Muscolino	Boekenburgln	32	Voorhout

PDo

PDOFHL	B H Ganzevles	Sperwerln	25	Bilthoven
PDOFHM	W Wagemans	Eenhoornstr	85	Ymuiden
PDOFHN	J C Hameetman	R Holkde	43	Haarlem
PDOFHO	P van Strien	Gr Jansstr	201	Zoetermeer
PDOFHP	C J Mynsbergen	Sluisplateau	28	Wemeldinge
PDOFHQ	Q F van Zon	J Luykenln	82	Den Haag

PEo

PEoLIA	F J J Ogg	Dobbelmannwg	1	Nijmegen
		Postadres: Pb 74		Beek bij Nijmegen

PE1

PE1CFB	W A Bosch	Pr Beatrixln	759	Ryswyk ZH
PE1CFD	B M Braam	Bremln	2	Wageningen
PE1CFD	B Degenhart Drenth	Stationsln	9	Stadskanaal
PE1CFQ	F A Looyen	Beekln	24	Doorwerth
PE1CGN	J P B v d Brand	Primulaln	36	Waalre
PE1CQQ	A Hulzinga	Meentweg	7a	Noordwolde
PE1CQR	J B Visser	De Bird	36	Leeuwarden
PE1CQS	P N F M Smit	Dorpsstr	592	Assendelft
PE1CQT	J M A M Damen	6e Dunk	84	Den Bosch
PE1CQU	H C van Dunselaar	Dokmeerwg	54	Amsterdam
PE1CQV	T M A M Lammers	Rodenburgwg	44	Eindhoven
PE1CQW	J M v d Erve	Lohengrinstr	6	Amstelveen
PE1CQX	G Haringa	Emmastr	19	Sneek
PE1CQY	P C M Dalhoeven	Gagelstr	32	Almelo
PE1CQZ	P v d Lubben	Tichelkuilen	202	Zutphen
PE1CRA	J W Lasi	St Olofsstr	5	Delft
PE1CRB	C van Roemburg	Buskenblaserstr	49 1	Amsterdam
PE1CRC	H G Janssen	Dopperstr	47	Bunschoten
PE1CRD	L W J vd Berkendreef	Boekweitland	29	Leusden
PE1CRE	D J Bal	Marykeln	82	Yerseke
PE1CRF	D G Vogtschmidt	Ln van Preston	8	Almelo
PE1CRG	C A Koek	Tureluurhf	54	Purmerend
PE1CRH	P A de Boer	Klaverweide	105	Voorburg
PE1CRI	P J Giel	Poortenaarln	90	Nieuwegein
PE1CRJ	P de Reuver	Oude Karseln	46	Amstelveen
PE1CRK	W van Ingen	Pres Kennedyln	121	Uden
PE1CRL	H B Manje	Schaepmanln	65	Baarn
PE1CRM	W A Bouwhuis	Reviusln	31	Zwolle
PE1CRN	A van Alphen	M L Kingstr	24	Heinenoord
PE1CRP	F H Somers	Steinmanernerstr	22	Rastatt W DI
PE1CRQ	R J Koopman	Van Brakelpln	28 B	Groningen

NL

NL 0181	B den Braven	Paul Krugerstr	34	Dordrecht
NL 0213	J Steenbergen	Mauritswg	11	Dordrecht
NL 0436	J J vd Werff	H de Keijzerln	95	Eindhoven
NL 0505	H J de Jager	W Egbertsstr	57	8061 EB Hasselt
NL 0747	D van Amstel	Rozenstr	4	Huizen
NL 0865	G M Stegeman	vd Dуйn v Maesdstr	61	Twello
NL 4820	E de Boer	Berkel	2	Lelystad
NL 5805	A C Grootenboer	Maniladreef	131	Utrecht
NL 5806	R N A M de Pree	Olieslagersstr	377	Roermond
NL 5807	S de Jong	Gr Roorda str	7	Oosterzee
NL 5808	J G Stadman	C Houtmanstr	10	Meppel
NL 5809	S Groot Wassink	Lupinestr	26	Hengelo (O)
NL 5810	E Schinkel	Ferd Bolstr	1	Veenendaal
NL 5811	J Postma	Aldewei	4	Landweer (Fr)
NL 5812	J P L Distel	Lancelotstr	9	Alkmaar
NL 5813	R J Kramer	Abeelstr	5	Zaandam

NL 5814	J G A Schenk	Geraniumstr	2	Eibergen
NL 5815	J U N A M Engel	Zonnebloemstr	10	Hippolytushoef
NL 5816	A W Maasgeesteranus	Prunustr	1	Wageningen
NL 5817	K W Toering	Grouwstedijk	21	Irnsrum
NL 5818	W M Geerlings	Distelstr	40	Nijmegen
NL 5819	P J C M Vermeulen	J C de Rijpstr	1	Geldrop
NL 5820	J van Beers	Deukelven	5	Heemskerk
NL 5821	C W Feelders	Verwerakker	72	Koog a/d Zaan
NL 5823	R J M Dornseiffen	Melis Stokelaan	1842	Den Haag
NL 5824	P J Krijnen	B vd Helststr	76	Meppel
NL 5825	J A v Ulsen	Lavermanstr	27	Haaksbergen
NL 5826	G E J Goossens	Churchillstr	1	Huissen
NL 5827	K Wiegers	Churmanstr	62	Drachten
NL 5828	H H van Gilst	Rozenstr	83	Colijnsplaat
NL 5829	H J v Moorselaar	v Bijnkershoekln	185	Utrecht
NL 5830	G J F Bijlsma	Arendshorst	22	Deventer
NL 5831	T G Tilstra	Vijverwg	3	Ermelo
NL 5832	R J Pit	Zuidenweg	21	Dwingeloo
NL 5833	R Verhijen	Joz Israëlskd	87	Amsterdam
NL 5834	E de Vries	Marius Bauerstr	385	Amsterdam
NL 5835	J M G Harmsen	Hietlandswg	3	Beek (gem Bergh)
NL 5836	R Schut	Oranjeboomstr	175 R	Haarlem 1502
NL 5837	F Klinker	Prof ter Veenstr	66	Emmeloord
NL 5838	Th Verharselt	Duivenakkerstr	49	Gennep
NL 5841	J W Menting	Ellegoorsestr	18	Doetinchem
NL 5842	J Steggerda	Ritgerskamp	9	Blaaricum
NL 5843	G J K Bulten	Waardeel	11	Drempt
NL 5844	H J T de Grood	Vendeliërskamp	4	Cuyk
NL 5846	J B A Tournoy	Bregwaard	15	Alkmaar
NL 5847	R W Eekhout	Speenkruidstr	123	Assen
NL 5848	J v d Pavert	Beekstr	66	Gaanderen
NL 5850	M v Klingereren	Midscheeps	32 ²	Amsterdam
NL 5851	J M Schipper	Hoffmannlaan	191	Tilburg
NL 5852	J J Leijssen	Abalbertstr	4	Waalre
NL 5853	P G J Spekrijesse	Kloosterlaan	51	Goor
NL 5854	J A Teunissen	Nagelkruidstr	7c	Rotterdam
NL 5855	B Huisman	Vinkenbaan	19	Rotterdam
NL 5856	S Koning	Tinnegieter	107	Hoorn
NL 5857	B v Donk	Korthillestr	34b	Rotterdam
NL 5858	W v d Hurk	Varenstr	15	Eindhoven
NL 5859	P op de Beek	Gouv Houbenstr	10	Ulenstraten
NL 5860	G Ziengs	Zuidborgerstr	46	Emmen
NL 5863	W Klavers	Malvert	10-01	Nijmegen
NL 5864	G Dennenbroek	Cath v Clevelaan	49	Amstelveen
NL 5865	C v Ravenswaay	F v Bourgondiëln	90	Zeist
NL 5866	F de Bruijn	Brembeek	16	Veldhoven
NL 5867	A Houtenpen	Zutphenseweg	60	Eefde
NL 5868	E de Keijzer	Weg naar Laren	142	Zutphen
NL 5869	L Wien	Bergstr	54	Zelhem
NL 5870	Ing A Grasso	Wildstr	31	3900 Lommel België
		corr p/a		
		Mw Munneke		
		Varenln	7	Son
	N Rozier	Reiderhorst	26	Leiden
	NL 5873	H van Veen	74	Meppel
	NL 5874	A J Valkenburg	2	Eindhoven
	NL 5875	A Witmond	14	Eindhoven
	NL 5876	A J Siemelink	30	Deventer
	NL 5877	A F van der Zant	78	Den Haag
	NL 5879	B M Braam	2	Wageningen
	NL 5880	B W Rijkeboer	47	Melissant 3345
	NL 5881	J de Bruijn	2	Hellevoetsluis
	NL 5882	J R Oldroyd	1	Warmond
	NL 5883	A Sijbrandij		Brukelen
	NL 5884	A J Stupers	68	Den Bosch
	NL 5885	D Reibestein	215	Den Haag
	NL 5886	J van Dongen	17	Zierikzee
	NL 5887	A Vormeer	30	Overdinkel
	NL 5888	A J A Nugteren	186	Rotterdam
	NL 5889	J W Wechelaer	13	Aalten (Gld)
	NL 5890	R P Geuens	13	St Job- in 't Goor
	NL 5891	K C M Essenberg		
		-Gleuwinck		
	NL 5892	H J A Buning	78	Nijkerk
	NL 5893	N Hoogerbrug	32	Enschede
	NL 5894	P H B Lindner	317	Oudorp (NH)
	NL 5895	H J Romeijn	17	Amsterdam
	NL 5896	W Harte	9	Lent
	NL 5897	W Harte	26B	Schiedam
	NL 5898	W W Koppen	46	Haarlem
	NL 5899	J F Steenbergen	11	Dordrecht
	NL 5900	N H Wehrman	37	Amersfoort
	NL 5901	J Roubos	37	Dordrecht
	NL 5902	H A W Schamp	50	Oss
	NL 5903	F M G vd Dobbelsteen	5308	Nijmegen
	NL 6006	afd Arnhem C/O L Berkhoff		
		Hofwijkstr	33	Arnhem

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

HET VERBLIJF VAN JAN JOOSTEN VAN LODENSTEYN IN JAPAN INDERTIJD (ca. 1600) BLIJFT Z'N VRUCHTEN HEDEN TEN DAGE NOG AFWERPEN.

JAN JOOSTEN – YANYOSU – YAESU

Vandaar dat we met de prettige mededeling kunnen komen dat een aantal produkten van de WERELDBEROEMDE CONSTRUCTEURS-PRODUCTENTEN VAN AMATEUR-RADIO APPARATUUR

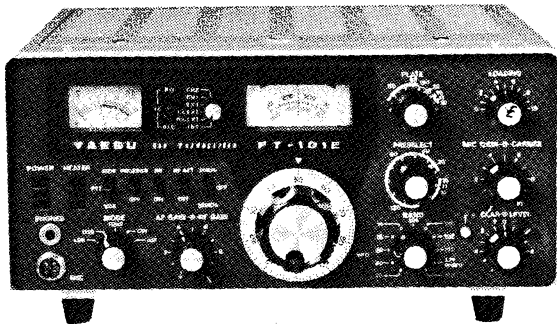
YAESU MUSEN

– IN TEGENSTELLING TOT DE VERBREIDE MENINGEN – tegen een LAGERE VERGOEDING DAN WELEER geleverd kunnen worden. (Voorlopig tot mei 1979.) Uw „wacht”geduld wordt dus weer beloond.

Enkele voorbeelden: ■ ■ ■

Nog enkele FT-200/FP-200 HF transceiver combinaties voor

f 1.100,—



FT-101 E HF Transceiver **f 2.250,—**



FT-901 DE HF Transceiver **f 3.050,—**
In DM uitvoering **f 3.550,—**



FT-7 HF Transceiver **f 1.200,—**
FP-4 PSA, 13,8 V bij 5 A **f 155,—**



FT-7B HF Transceiver **f 1.650,—**
FP-12 PSA, 13,8 V bij 12A
met ingebouwde luidspreker **f 300,—**



FRG-7000 Communicatie
Ontvanger

f 1.350,—

FT-202 R „handpratertje”
Bijbehorend NiCad oplaadapparaat NC-1

f 480,—
f 75,—

CPU-2500 RK 144 MHz transceiver („wonderdoos”)
5/8 144 MHz kleefvoet antenne voor de koets
en in 5/8 kleefvoet GP uitvoering
en in 5/8 GP uitvoering voor op de mast

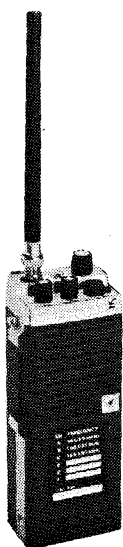
f 1.350,—
f 80,—
f 90,—
f 90,—

FL-110 200 W input HF booster

f 550,—

FT-227 RA VHF Transceiver m/scan en 4 geheugens

f 980,—



Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ **ATTENTIE A.U.B.**

■ We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wel van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

■ Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

Ruimterepeater voor het Noordelijk halfrond. Nieuwe DX-banden

W.D.M. Janssen, PE1CMX, Kesteren

Voor radio-amateurs staat een opwindende gebeurtenis voor de deur!

Door gebruik te maken van technieken die ten behoeve van de ruimtevaart waren ontwikkeld, bleek het een jaar of vijftien geleden mogelijk op de VHF- en de UHF-banden over middellange en lange afstanden verbindingen te maken via de ruimte.

Een nieuw tijdperk verscheen binnen de horizon.

Voor het maken van die verbindingen bestaan in beginsel twee methodes, een passieve en een actieve. Bij het passieve systeem gaat het om een voorwerp in de ruimte dat als reflector fungeert, waartegen uitgezonden signalen terugkaatsen, zoals bijvoorbeeld de maan, een ballon of een reflecterende kunstmaan. Bij het actieve systeem gaat het om een ruimtevaartuig met een elektronische repeater aan boord. Wij zullen ons hier beperken tot het actieve systeem.

Experimenten op dit gebied stonden 20 jaar geleden in de kringen van amateurs nog in de babyslofjes. Geleidelijk aan werd er echter vooruitgang geboekt ten koste van veel, heel veel tijd, moeite en geduld maar gevoed door een onuitblusbaar enthousiasme, besmet door een nimmer meer te onderdrukken ruimtevirus tengevolge waarvan radio-amateurs goed 'ziek' worden . . . en blijven.

Amateursatellieten werden geschapen

De eerste amateursatelliet is ontworpen door een groep Californische amateurs die veel van hun vrije tijd in garages en kelders sletten om met mechanische en elektronische deel van hun ruimtevaartuig rond te krijgen. Er werd een werkproject van gemaakt met als doel het maken van Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio, kortweg OSCAR genoemd. De Amerikaanse vereniging van radio-amateurs (ARRL) en de Amerikaanse regering verleenden daarbij steun.

Het resultaat was het begin van een reeks amateursatellieten, met als eerste:

OSCAR 1:

Gelanceerd: 12 december 1961; Frequentie: 144,98 MHz; Vermogen: 100 mW; Levensduur: drie weken; gevolgd door:

OSCAR 2:

Gelanceerd: 2 juni 1962; Telemetrie-bakenzender in de 2 m band; Levensduur: 18 dagen.

OSCAR 3:

Gelanceerd: 9 maart 1965; De eerste vrij toegankelijke satelliet ter wereld! Transponder. In: 144,1 MHz; Uit: 145,8 MHz; Vermogen: 1 watt; Telemetrie-bakenzender (50 mW): 145,85 MHz; Levensduur: 2 weken. Circa 100 stations wisten verbindingen tot stand te brengen.

OSCAR 4:

Gelanceerd: 21 december 1965; Transponder: 2 meter band; 70 cm band; Deze satelliet kon niet in de gewenste omloopbaan worden gebracht. Slechts een twaalfstal verbindingen kwam tot stand waaronder voor het eerst een Amerikaans-Russische, met name tussen K2GUN en UP2ON.

OSCAR 5:

Gelanceerd: 23 januari 1970; Gebouwd in Australië en voor de lancering grondig gecontroleerd door een inmiddels opgerichte werkgroep Radio Amateur Satellite Corporation, afgekort AMSAT. Het centrum van AMSAT is gevestigd te Washington en in verscheidene landen, waaronder Nederland treft men nationale afdelingen aan. Telemetrie-bakenzender: 144,05 MHz; 29,45 MHz; Communicatie via de satelliet A-0 5 was voor amateurs niet mogelijk. Opzet was het opdoen van ervaring op het gebied van telecommunicatietechniek.

Met OSCAR 5 werd eigenlijk een eerste hoofdstuk afgesloten. Gedurende deze eerste fase werd de energievoorziening door accu's verzorgd maar zonnecellen om de accu's te laden waren nauwelijks aanwezig. Dit was wel het geval bij het ingaan van de tweede fase, die begon met:

AMSAT-OSCAR 6:

Gelanceerd: 12 oktober 1972; Transponder. In: 145,90-146,00 MHz; Uit: 29,45-29,55 MHz; Telemetrie-bakenzenders: 29,45 MHz; 435,1 MHz (viel betrekkelijk snel uit).

AMSAT-OSCAR 7:

Gelanceerd: 15 november 1974; Transponders. In: 145,85-145,95 MHz; Uit: 29,4-29,5 MHz; Telemetrie-bakenzender: 29,50 MHz; In: 432,125-432,175 MHz; Uit: 145,925-145,975 MHz; Telemetrie-bakenzender: 145,972 MHz; Telemetrie-bakenzender: 435,1 MHz.

AMSAT-OSCAR 8:

Gelanceerd: 5 maart 1978; Transpon-

ders. In: 145,85-145,95 MHz; Uit: 29,40-29,50 MHz; In: 145,90-146,00 MHz; Uit: 435,20-435,10 MHz.

De 70 cm transponder van de A-07 werd gebouwd door de voorzitter van AMSAT-Duitsland, DJ4ZC en die van de A-0 8 door leden van JAMSAT, de Japanse Amateur Satellite Corporation. De beide OSCAR-satellieten zijn nog steeds actief, zij het dat de 'bejaarde' A-0 7 helaas disfuncties vertoont van ernstige aard.

De eerste vijf OSCAR's draaiden hun rondjes om de aarde in betrekkelijk lage banen, hadden batterijen aan boord die niet oplaadbaar waren en ze waren bedoeld om meer inzicht te krijgen in en ervaring op te doen met afstandsbediening, ontvangst van satelliet-signalen, het volgen van satellieten en het interpreteren van telemetriesignalen.

In die periode, de eerste amateursatellietfase, bleek dat de satelliet een bruikbare en populaire verbindingsspost kon worden voor QSO's over grote afstand. In feite was daarmee de fundering gelegd voor ruimterepeaters. Met de lancering van A-0 6 begon fase 2.

De levensduur van satellieten uit fase 2 kon aanzienlijk worden verlengd door het benutten van zonne-energie voor het op peil houden van de accu's aan boord. Het bleek mogelijk om min of meer routinematig goede verbindingen tot stand te brengen via deze ruimterepeaters. Met het oog daarop had de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA dan ook in de eerste plaats medewerking verleend aan de totstandkoming van dit project en bij de lancering van de satelliet zelf. Aparte onderwijsprogramma's werden opgezet, uitwisseling van gegevens tussen studenten onderling vond plaats. Ook werden proeven genomen met de OSCAR's in noodsituaties (vliegtuigongevallen) en het radiografisch overbrengen van electrocardiogrammen, van de plaats van het ongeval naar veraf gelegen ziekenhuizen.

Toch toonde fase 2 enige tekortkomingen. Al lagen de banen in deze fase hoger dan die in fase 1 en wel op circa 1400 - 1500 km, de tijd gedurende welke men via de satelliet communiceren kan, blijft beperkt tot een uur of twee per dag, terwijl ook het gebied op aarde waarmee men vanaf zijn standplaats via de satelliet QSO's kan maken niet al te groot is. Maar daaraan is iets te doen en staan we aan het begin van een nieuwe fase, fase 3.

Ruimterepeater opent nieuwe DX-banden

Al enige jaren werkt een kleine groep geestdriftige collega's aan een nieuw type amateursatelliet, waarvan het eerste exemplaar nog dit jaar zal worden gelanceerd.

Deze repeater in de ruimte zal ons opwindende mogelijkheden bieden om zonder forse vermogens en hoge masten met uitgebreide beams vele QSO's te maken met Noord Amerika, Canada, Japan en Europa.

De Radio Amateur Satellite Corporation AMSAT in Washington heeft bij de opzet en de uitvoering van dit plan het volgende voor ogen gehad.

Het is bekend, dat meer dan 90% van de radio-amateurs ten Noorden van de evenaar woont en dat deze groep zeer ongelijk over het Noordelijk halfrond is verdeeld. Er wordt van uit gegaan dat alle amateurs de satelliet zullen willen 'zien' en over zo groot mogelijke afstanden dagelijks zo lang mogelijk verbindingen zullen willen maken.

Dit heeft tot de volgende conclusies geleid.

De satelliet moet het merendeel van de tijd boven het Noordelijk halfrond verblijven, zo hoog mogelijk boven de aarde als redelijk kan (in verband met het afnemen van de signaalsterkte met het toenemen van de afstand) en niet een bepaald deel van het Noordelijk halfrond bevoorraden.

Om deze redenen komt de inmiddels zo populaire aardsynchrone of geostationaire satelliet dus niet in aanmerking; hele groepen amateurs zouden dan immers van ontvangst zijn uitgesloten. In fig. 1 is een aantal banen, dat zo goed mogelijk aan de gestelde verlangens tegemoet komt weergegeven.

Omdat een satelliet niet permanent boven de Noordpool kan staan en omdat amateurs op het Zuidelijk halfrond niet buitengesloten mogen worden lijkt deze serie banen optimaal. Objecten in een elliptische omloopbaan 'vliegen' langzamer in de buurt van het apogeum (grootste hoogte) dan in de buurt van het perigeum (minimum hoogte) waar de snelheid het grootst is.

Wanneer men erin slaagt het apogeum zo goed mogelijk boven de Noordpool te brengen, dan kunnen alle beoogde doeleinden worden gerealiseerd. Voor de banen die hierbij zijn afgebeeld (met periodes van 6 tot 12 uur) kan men afleiden, dat de tijd die iedere satelliet boven het Zuidelijk halfrond doorbrengt (onder de lijn AB) nagenoeg gelijk blijft en 60 tot 65 minuten bedraagt. Wij mogen stellen dat praktisch alle stations op het Noordelijk halfrond de satelliet 14 tot 16 uur per dag 'zien', terwijl op het Zuidelijk halfrond boven 45° Z.Br. gedurende 6 tot 7 uur de mogelijkheid voor het maken van verbindingen bestaat. Dit houdt in, dat de meeste stations de

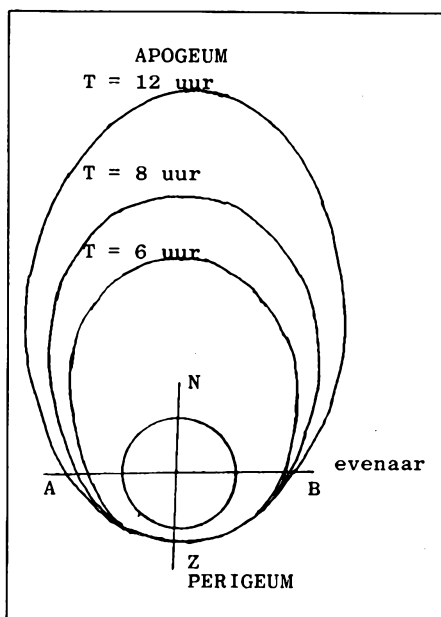


Fig. 1. Onderling vergelijk van drie ellipsvormige satellietbanen met verschillend apogeum en daarmee samenhangend verschillende ontvangstduur voor radio-amateurs op het Noordelijk halfrond.

satelliet 10 maal langer 'zien' dan bijvoorbeeld met A-0 7 het geval is!

Wanneer de satelliet in het apogeum is zou het communicatieveld ongeveer 18.000 km — dat is nagenoeg de halve aardbol — zijn. In het apogeum zou ieder station op het Noordelijk halfrond met elk ander station op het Noordelijk halfrond verbindingen kunnen maken, iets wat in de wereld van de radio-amateurs nog niet vertoond is.

Met 2 meter en 70 cm transponders zullen atmosferische invloeden weinig of geen invloed kunnen uitoefenen op de verbindingsmogelijkheden.

In 1975 werd het AMSAT-OSCAR-PHASE-III project voor het eerst in de amateurwereld geïntroduceerd door DJ4ZC, voorzitter van AMSAT-Duitsland. Sindsdien is er wel een en ander gebeurd.

De vorm van de satelliet doet denken aan een driepuntige ster (zie afbeelding). De vorm bleek tijdens de proefnemingen met een aantal alternatieven de gunstigste te zijn. Het betrekkelijk grote oppervlak voor de zonnecellen die voor de energievoorziening zullen moeten zorgen was ook een factor van groot gewicht bij het bepalen van de keuze. Ook thermisch gezien is de gekozen vorm erg gunstig en deze maakt bovendien een metalen constructie heel goed uitvoerbaar.

Maar ook de lancering stelt eisen aan de vorm. De satelliet zal niet als enig object worden gelanceerd. Daarvoor zijn de kosten die aan een lancering verbonden zijn te hoog. Maar de satelliet gaat mee

als medepassagier en moet de ruimte, die voor de kunstmanen in de eindtrap van de raket aanwezig is, met nog twee andere satellieten delen. Hij mag mee, moet wel wat inschikkelijk zijn en zijn uitwendige vorm en het gewicht zijn daarmee dan ook in overeenstemming gebracht.

Oorspronkelijk zou een Amerikaanse Delta-raket als vervoermiddel dienen maar dan moest de AMSAT-satelliet al begin 1978 gereed zijn, wat een onmogelijkheid was. Nu zal de lancering door een raket van geheel Europese makelij, de Ariane, plaatsvinden. In juni van dit jaar vindt de allereerste Ariane testvlucht plaats, waarna de tweede testvlucht in december van dit jaar zal volgen.

Het ligt in de bedoeling om de nieuwe amateursatelliet met die decembervlucht de ruimte in te brengen.

De Ariane, die gelanceerd wordt op een Franse lanceerplaats, vlak onder de evenaar in Frans Guyana, brengt de satelliet in een ellipsvormige baan met een perigeum van 200 km en een apogeum van 35.000 km met een inclinatie van 17°.

Na het loskoppelen gaat de OSCAR door een stoot van de 'kick'-motor over in een ellipsvormige baan met een perigeum van 1500 km, een apogeum van 35.000 km en een inclinatie van 57°. De motor is in het hart van de satelliet gemonteerd (fig. 2).

Het ontwikkelen van deze motor alleen al, kostte veel hoofdbrekens. De keuze tussen het toepassen van vaste of vloeibare brandstof voor de extra voortstuwering vroeg uitvoerige studie. Het eenvoudigste en meest betrouwbare bleek een kleine motor met vaste brandstof (aluminium poeder met enige organische verbindingen) in een bolvormig omhulsel en slechts met één straalpijp. Eenmaal gestart mag deze kick-motor niet meer worden gestopt maar hij moet de volle 20 seconden blijven 'lopen' of beter gezegd stuwen (1600 m/s).

Maar voordien moet de satelliet vanaf de aarde zo worden gemanoeuvreed, dat de straalpijp in de juiste richting wordt gebracht. Deze stand moet op 1 graad nauwkeurig worden ingesteld vanaf de aarde en onder controle worden gehouden mede met behulp van naar de aarde en de zon gerichte sensoren.

Maar er is misschien nog een andere methode om de OSCAR in de juiste baan te brengen en wel met behulp van de Amerikaanse Space Shuttle. De satelliet zou dan rechtstreeks in een Molnyabaan gebracht kunnen worden (inclinatie 64°, apogeum Noord, omlooptijd 12 uur). En wat heel belangrijk is, de kick-motor in de satelliet zou dan achterwege kunnen blijven.

Vandaar dat men overweegt niet één maar twee satellieten te bouwen. Eén voor de Ariane, de andere voor Space Shuttle.

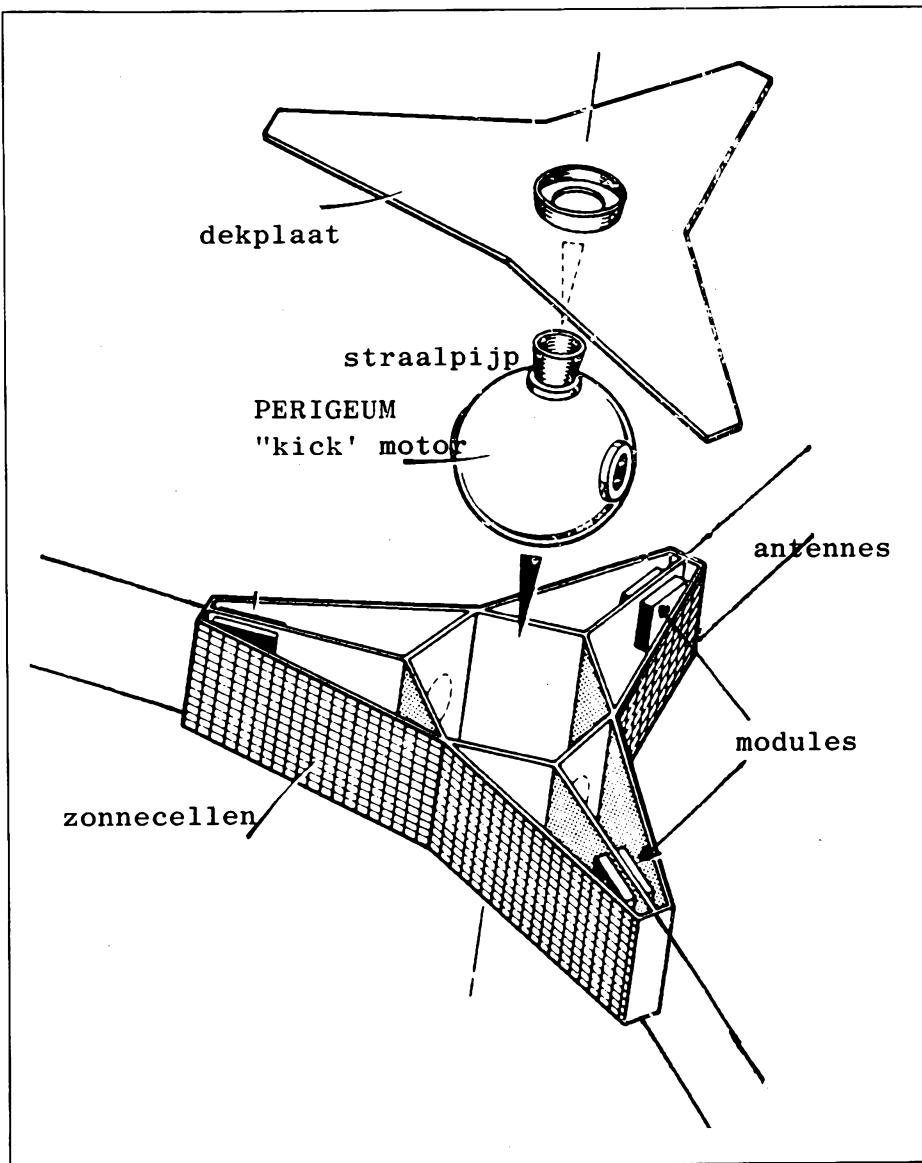


Fig. 2. Schets, waarin zijn aangegeven de hoofdbestanddelen van de stervormige AMSAT-PHASE-III satelliet. De beoogde levensduur van deze satelliet is vijf jaar.

Rest ons nog even stil te staan bij de frequenties die in het AMSAT-OSCAR-PHASE-III systeem zullen worden gebruikt.

Dr Karl Meinzer, DJ4ZC, die met Jan King, W3GEY, een zeer groot aandeel in het Phase-III project heeft, leverde het basismateriaal voor een rapport over de stand van zaken, opgesteld door Werner Haas, DJ5KQ. Daarin treffen we ten aanzien van de frequenties de volgende achtergrondinformatie aan.

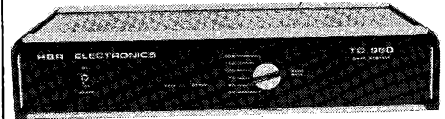
Men gaat uit van de veronderstelling dat van de 1.000.000 radio-amateurs er 100.000 actief zijn. Van die 100.000 actieve zouden 10.000 amateurs geïnteresseerd zijn in satellietcommunicatie. Daarvan zouden zich 7.000 binnen het bereik van de satelliet bevinden. Iedere gebruiker zendt slechts gedurende 30% van voorhanden tijd werkelijk uit. Neemt men ook nog aan, dat niemand meer dan 2,4 uur per dag uitzendt,

dan zou men op 210 kanalen uitkomen. Het wekelijkse gemiddelde zou ongeveer 2 uur per week zijn, waarvoor 25 kanalen nodig zijn. Dit houdt in bij dit gemiddelde gebruik een bandbreedte van 130 kHz in de 144 MHz band. Bij pieken, bijvoorbeeld gedurende het weekeinde, zou deze bandbreedte onvoldoende zijn en zou eerder aan 500 kHz gedacht moeten worden.

Verder werd aangenomen, dat slechts 10% van de actieve amateurs geïnteresseerd is in radio-satellieten. Zodra de DX-mogelijkheden via de satelliet zich zullen hebben bewezen zal dit percentage tot ongeveer 30% toenemen. In dat geval zou 130 kHz zelfs niet voldoende zijn voor de behoefte op normale werkdagen.

Nu doen zich twee mogelijkheden voor om daarin verbetering te brengen. Ofwel een ander traject in de 2 m band zou

Vervolg op pag. 176



Telex Data System HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens.

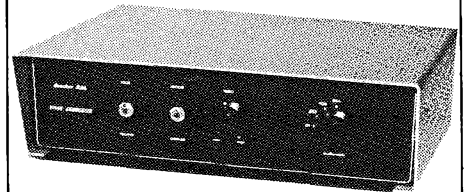


Foto MB6

Telexconverter MB6R f 450,- Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoorruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven.

Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (automatic threshold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van Mark of Space heeft geen nadelige invloed op de werking.

Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor de telex. Eigen schrift en Mark/Space schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL uitgang. Scope aansluiting.

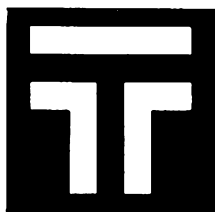
Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3 shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK.

VIDEO MONITORS studio kwaliteit met grote bandbreedte. Omschakelbaar voor 405, 525 en 625 lijnen. Met deze monitoren verkrijgt u een haarscherp beeld en een stabiliteit die met een gewone TV met modulator niet te realiseren is. Zeer geschikt voor Amerikaanse video apparatuur zoals b.v. de XITEX SCT100 video terminal f 495,-.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,

tel. 020-125 129.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon : 08373-2934.

Activiteitenkalender

- 3/4 maart : ARRL DX Contest SSB
 3/4 maart : OM-YL Contest CW
 (febr. '77)
 10/11 maart : International SSTV
 Contest
 10/11 maart : Commonwealth Contest
 (niet voor PA)
 17/18 maart : ARRL DX Contest CW
 24/25 maart : CQ WW WPX Contest
 SSB
 24/26 maart : BARTG Spring RTTY
 Contest
 7/8 april : SP-Contest CW
 8 april : RSGB QRP Contest
 21 april : VERON Verenigings-
 raad-vergadering
 21/22 april : SP-Contest SSB
 21/22 april : Common Market Contest
 CW/SSB
 28/29 april : PACC-CONTEST
 CW/SSB
 28/29 april : Helvetia-26 Contest
 CW/SSB
 26/27 mei : CQ WW WPX Contest
 CW
 9/10 juni : VELDDAG

ARRL DX contesten

Zaterdag 00.01 GMT tot zondag 23.59 GMT. Het is de bedoeling zoveel mogelijk W's en VE's te werken. Dit jaar wordt deze contest 45 jaar oud!!

Klassen: single-operator in 3 categorieën en wel a) all band, b) high band (10, 15, 20), c) low band (40, 80, 160). Multi-operator single en multi-transmitter: alleen all band. Uitwisselen: W's en VE/VO's geven RS(T) plus afkorting van hun staat of provincie. Multiplier-checklists op aanvraag verkrijgbaar bij PAoDIN. KH6 en KL7 tellen voor ons niet mee. Wij geven RS(T) plus zender-input, b.v. 599150.

Punten: 3 pnt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte W-staten en VE/VO-provincies (9), e.e.a. gerekend per band. Maximaal dus 57 per band. Logs vóór 15 april naar: ARRL Communications Dept., 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

International SSTV contest

Zaterdag 10 maart 15.00 GMT tot zondag 11 maart 22.00 GMT. Uitwisselen: 'plaatjes' met calls, RST en QSO-nummer. Ieder QSO (een bepaald station

éénmaal te werken per band) levert 1 pnt op. Er zijn bonus-punten van 1 punt voor ieder nieuw gewerkte W-staat of VE-provincie, 5 punten voor ieder nieuw land en 5 punten voor ieder nieuw continent. De som van alle punten vormt de eindscore. Logs voor 10 april naar: R. Brooks Kendall, W 1 JKF, 10 Stocker Street, Saugus, Mass. 01906, USA.

CQ WW WPX SSB

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. Iedereen werkt met iedereen en omdat het aantal gewerkte prefixen de multiplier vormt, zijn er ook dit jaar weer ongebruikelijke calls en exotische prefixen te verwachten. Er is ook weer een QRP/p sectie.

Punten: voor DX 3 pnt per QSO op 14, 21 en 28 MHz en 6 pnt op 3,5 en 7 MHz. Voor QSO's met Europa: 1 pnt op 20, 15 en 10 meter, 2 pnt op 80 en 40 meter. QSO's met eigen land leveren geen punten op; tellen echter wel als multiplier (d.w.z. PAo, PA1, PA2, PA3, PA6, PE2, PI1 e.d.).

Er wordt op gewezen, dat het aantal prefixen onafhankelijk van de banden wordt geteld, m.a.w. een bepaalde prefix geldt éénmaal, onafhankelijk van de band.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer te beginnen met 001.

Voor meer gedetailleerde gegevens over deze monstercontest verwijzen wij naar Electron, maart 1978, pag. 179. Logs dienen vóór 10 mei '79 binnen te zijn bij CQ WPX SSB Contest committee, 14 Vandeventer Avenue, Port Washington, NY 11050, USA.

BARTG RTTY Contest

Zaterdag 24 maart 02.00 GMT tot maandag 26 maart 02.00 GMT. Open voor alle zendamateurs en SWL's.

Er zijn 3 categorieën: single-op, multi-op en SWL. Alle banden van 3,5-28 MHz. Uitwisselen: RST + QSO volgnummer, tijd in GMT (4 cijfers). Punten: QSO met eigen land 2 pnt, met andere landen 10 pnt. Een bonus-punt (1 punt dus) is per band te behalen voor ieder nieuw gewerkt, inclusief eigen, land.

Multiplier: het aantal gewerkte landen (gerekend per band) en het gewerkte continent (éénmaal gerekend). W,

VE/VO en VK-callistricten tellen apart. Eindscore: a) totaal QSO-punten x landenmultiplier; b) landenmultiplier x bonuspunten x gewerkte continenten. a) en b) optellen en dat is dan de eindscore.

Logs voor 31 mei a.s. binnen bij Ted Double, G 8 CDW, 89 Linden Gardens, Enfield, Middlesex, EN1-4DX. England.

50 jaar NRRL Contest 1978

CW, minder dan 15 W input
 PAoPHK 63 pnt

CW, meer dan 15 W input
 PAoDIN 2144 pnt
 PAoPBC 684 pnt
 PAoGT 50 pnt

SSB, minder dan 15 W input
 PAoNRD 30 pnt

SWL (SSB)
 NL-4276 4066 pnt

PACC-CONTEST 28 en 29 april '79

Grote gebeurtenissen werpen hun schaduw vooruit! Bereidt U goed voor op deze gebeurtenis: de PACC-CONTEST. Doe mee en hou de PACC-CONTEST springlevend. Hoe meer PA's hoe meer leven. Het is een heel bezit deze contest: onze eigen contest. Menig land trachtte reeds een eigen contest op de been te brengen, zonder het gewenste resultaat! ONZE KAR loopt, zorg dat het zo blijft. Juist: door mee te doen!

Alvast de volgende punten:

- 1) De regels, zoals in Electron van april a.s. gepubliceerd zijn van kracht.
- 2) QSO's tussen PA's onderling gelden ook voor i punt.
- 3) We beginnen twee uur eerder en we houden twee uur vroeger op, dus zaterdag 10.00 GMT tot zondag 16.00 GMT.
- 4) We gaan (weer) een enquête houden; we zullen U vragen bij Uw log te vermelden wat Uw mening is betreffende de tijdsduur van de PACC-CONTEST. We wijzen daarbij graag op het staattie in Electron, aug. '78, pag. 496.
- 5) Klassen: a) single-operator. Dit is de OM of YL/XYL, die geheel op zijn/haar eentje meedoet, die geheel alleen (single dus) de banden observeert, QSO's maakt, logs bijhoudt etc. Kortom: hij/zij

die al het contest-werk doet, helemaal alleen!

b) Multi-operator, single-transmitter: meerdere hams runnen het contest-station, dat bestaat uit één zender. Er is dus slechts één signaal toegestaan en wel uit die ene en dezelfde zender. Het uitluisteren op andere banden m.b.v. extra ontvangers is toegestaan.

c) Multi-operator-multi-transmitter: meerdere hams bedienen het contest-station, dat bestaat uit maximaal 6 (zes) zenders (één per band). Hier is per band één signaal toegestaan, terwijl meerdere zenders (op verschillende banden) tegelijk mogen werken. Per band wordt een aparte QSO-nummering aangehouden. Uitluisteren op meerdere banden tegelijk is hier vanzelfsprekend toegestaan.

d) SWL-klasse single-operator, single receiver: één luisteraar doet al het contest-werk met één ontvanger.

e) SWL-klasse multi-operator, multi-receiver: meerdere luisteraars doen mee in de contest aan een station met maximaal 6 (zes) ontvangers, één per band.

De zenders/ontvangers in de multi-classes mogen niet verder dan 25 meter van elkaar zijn verwijderd.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station
Official transmissions each Friday on
1827, 3600 and 7040 kHz and on 144,800
MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur
in English and Dutch; morse code
exercises for beginners and advanced
operators at 19.30 GMT.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in phone.

Frequenties: 1827, 3600, 7040 kHz en
144,800 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens
onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor be-
ginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor ge-
vorderden.

21.30 uur: RTTY Nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Neder-
landse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse
tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk
gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt
geluisterd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA tele-
fonisch te bereiken onder nummer
(01711)-82101. Het telefoonnummer
van de 1ste operator, PAoYZ, is (02522)-
10063.

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefening-
gen wijzen wij erop, dat zo mogelijk
iedere vrijdagavond vanaf 18.15 uur tot
kort voor de aanvang van de officiële

uitzending, Engelse en Nederlandse
tekst wordt uitgezonden.

Bezoek van VK7RX aan Nederland

Van NL-4845 ontvingen wij het bericht,
dat VK7RX in juli a.s. 2 dagen in
Amsterdam is en dat hij dan daar graag
PA's, die hij de laatste 25 jaar heeft
gewerkt, zal ontmoeten. De juiste datum
van het bezoek en het verblijf van Keith,
VK7RX, in Amsterdam kunnen wij bij
NL-4845, Bretagnestraat 11, 1966 PB in
Heemskerk te weten komen.

PA's en QSL-en

Wederom een noodkreet en wederom
van Jim Ruys, N6ZX (W6UZX). Jim heeft
voor zijn PACC-200 nog ettelijke kaar-
ten nodig. Om het ons wat (nog)
gemakkelijker te maken heeft hij Hans
Wolvekamp, PAoWVK, als QSL-mana-
ger aangesteld.

Wanneer we Hans onze kaarten sturen,
zal hij voor doorzenden per lucht-
post aan Jim zorgdragen.

DX-verwachtingen voor maart 1979

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen;
(sp)=sporadisch; (lp)=lange pad.

USA (W1-4)

14 MHz: 09.30-11.00, 19.30-23.30.

21 MHz: 11.30-21.00.

28 MHz: 14.00-19.00.

USA (W6/7)

14 MHz: 13.00-01.00(1), 06.00-08.00
(sp).

21 MHz: 15.00-18.30, 18.30-20.00(1).

28 MHz: 16.00-17.30(1).

Caraïbisch gebied

14 MHz: 07.30-09.30(1), 21.30-00.30.

21 MHz: 10.30-12.30, 18.30-21.00.

28 MHz: 11.30-19.00.

Brazilië

14 MHz: 06.30-09.00, 20.00-04.30.

21 MHz: 08.30-11.00, 17.30-21.00.

28 MHz: 09.30-19.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 19.00-03.00.

21 MHz: 06.00-08.00, 15.30-21.00.

28 MHz: 06.30-18.00.

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 13.30-17.30(1), 17.30-20.30.

21 MHz: 13.00-17.00, 17.00-18.00(1).

28 MHz: 06.00-15.30.

Australië

14 MHz: 14.00-21.00(1), 07.00-08.30
(lp).

21 MHz: 13.00-16.00.

28 MHz: 06.30-09.30

Japan

14 MHz: 11.30-18.00(1).

21 MHz: 08.00-12.30.

28 MHz: 08.30-10.00(1), 10.00-11.00.

De zomer nadert en dit is in maart te
merken o.a. aan de verlaging van de F2
grensfrequenties. Dit verschijnsel heeft
gevolgen. Gelukkig alleen op 10 meter,
waar goede condities niet meer zo vaak
zullen voorkomen. En Noord-Amerika

bijv. wat minder makkelijk te werken zal
zijn dan in de voorafgaande maanden.
Een ander gevolg is kortere openingen
naar de andere continenten.

Voorlopig heeft de 15 meter band nog
niet onder bovengenoemd verschijnsel
te lijden. Integendeel, met het lengen
der dagen blijft deze band — trouwens
ook de 10 meter — 's avonds wat langer
open dan in februari.

Hoewel de 20 meter pas in de loop van
april weer een echte 'nacht-DX-band'
zal worden, kan in maart al op goede
condities worden gerekend gedurende
de vroege ochtenduren.

Met uitzondering van de richting
Australië, mag naar geen enkel gebied
meer op het 'lange pad' worden gere-
kend. De routiniërs is het bekend, dat
het lange pad naar onze tegenvoeters
(VK-ZL) het hele jaar door prima moge-
lijkheden biedt.

Naar Hawaii en Alaska is het lange pad
open van 08.00-10.30 uur Nederl. tijd en
's avonds van 18.00-20.00 uur. Er moet
echter met veel storingen bijv. flutter-
fading rekening worden gehouden, daar
het lange pad van ons uit naar de beide
genoemde plaatsen over de noordpool
voert.

Op 40 meter zal de oostkust van Noord-
Amerika van middernacht tot 's mor-
gens vroeg te werken zijn; de westkust
van 04.00-07.00 GMT. Tezelfder tijd ook
Hawaii en Alaska.

W1-W4 signalen kunnen op 3,5 MHz
worden verwacht tussen 02.00 en 06.00
GMT. Europa-verkeer zal op 80 meter in
de nanacht vaak niet mogelijk zijn.

Terugblik op december 1978

R was 119.1 belangrijk hoger dan in
december '77 toen R op 41.3 uitkwam.
De zonne-activiteit nam aanzienlijk toe.
Er werden opvallend hoge F2 grens-
frequenties gemeten. Op 14 december
's middags werd bijna 14 MHz bereikt.
Aardmagnetisch gestoord waren 18, 29
en 30 december.

San Marino (M1)

Per 1 januari 1979 zijn hier de volgende
stations officieel gecicenseerd:

M1B (Mario, alleen SSB), M1BS (Salva-
tore, SSB/CW), M1C (Tony, SSB/CW),
M1D (Giovanni, SSB), M1H (Aureliano,
SSB), M1I (Ivo, SSB), M1Y (Maurizio,
SSB), M1W (Paolo, SSB).

Dit bericht komt van de ARRSM.

Isle of Man

Colin Matthewman, GD4FWQ, zendt U
gaarne op verzoek en tegen meezenden
van 2 IRC's, een meertalige brochure
over unieke gebeurtenissen op het
eiland Man in de maanden juni en juli
deze zomer.

Dit jaar is het duizend jaar geleden, dat
de Vikings het eiland in bezit namen en
er een koninkrijk stichtten. De destijds,
door de burgers zelf vervaardigde wet-
ten welke o.a. de regeringsvorm regel-
den (Tynwald) zijn nog steeds van
kracht. Op 5 juli wordt het 1000-jarig

Mochten er hams zijn met belangstelling voor de lijst waarop een zestigtal bestaan feestelijk herdacht in een openluchtbijeenkomst van het parlement op de Tynwald Hill.

Colin's adres is: 20 Terence Avenue, Douglas, Isle of Man.

GARTG (German Amateur Radio Teleprinter Group)

Op 17 en 18 maart a.s. wordt in Grefrath-Oedt in de Albert Moerenhalle een seminar gehouden voor belangstellenden in Hell, RTTY, SSTV, FAX, ATV en uP-techniek (microprocessor). Zaterdag 17/3: Hell, Fax, SSTV en RTTY en zondag 18/3: ATV, en uP. Kosten: dagkaart DM 10.00, weekendkaart: DM 15.00.

Aanmelden bij: Horst Werner, DJ2HN, Lerchenstrasse 21, D 4155 Grefrath-Oedt.

Grefrath-Oedt ligt enkele kilometers ten oosten van Venlo.

DX-ing

A51PN. Hou dagelijks om 14.00 GMT 14320 in de gaten en van tijd tot tijd 14004 om 01.45 GMT. Het zijn geruchten maar je weet maar nooit.

CE9AI. South Shetland Island rond 14190 om 04.30 GMT.

LU3ZY. South Sandwich Island op 14025 om 02.00 GMT. Zaterdags om 23.00 GMT op 14220.

KV4KV/D. Vanuit Canada komt het bericht, dat Desecheo Island geen DXCC-status krijgt omdat geen toestemming is gegeven op het eiland te landen en er een amateurstation in te richten.

NoTG/KP1. Op Navassa Island werden meer dan 2200° QSO's gemaakt. Een geweldig resultaat, ondanks de, laten we zeggen 'vrijwillige QRM', veroorzaakt door een paar doordouwers werkend onder het motto: hoor ik 'm niet, dan roep ik maar!

SV1JH. Rhodos is bijna dagelijks in de lucht om 23.00 GMT rond 14200.

YVoAA. Aves Island wordt door een groep YV's eind maart, begin april in de lucht gebracht. Een tiendaagse operatie op alle banden SSB/CW.

1S . . . Spratly Island, sinds februari '73 niet meer gehoord, is deze lente weer te werken. VK2BJL en ZL1ADI (bekend van Mellish Reef vorig jaar) werken hard aan deze expeditie welke 10 dagen zal duren en velen van ons een goede kans biedt op een nieuw land. En wat voor een!

5Z4ERR. Robbie (vroeger VQ4ERR) is eind vorig jaar in Nairobi overleden. Vele OT-ers zullen zijn kaart bezitten want hij was een trouw QSL-er.

9M8HG. Horace is in een ziekenhuis opgenomen en hij stelt een berichtje van vrienden ten zeerste op prijs. Adres: Horace Gray, Ward R-2a, Bed 13,

EP2PQ ATLAS 210X
DIPOLE

Wim G.J.M. Ghering - PAØWGS
(EL9B, ON8PD, PJ2ELB)

QTH: KHONSURQ

% NEDFCO
PO Box 726
BANDAR ABBAS

IRAN - ایران

STATION	DATE	G.M.T.	MHZ.	R-S-T	MODE

De kaart van Wim Ghering: EP2PQ

General Hospital, Kuala Lumpur, Malaysia. In een QSO, dat ik met hem had van uit VK-land vertelde hij, dat hij enkele fietstochten in ons land had gemaakt en hier vrij goed de weg wist. 8Z4 . . . Ook de QSL's van HZ1BS/8Z4 hebben geen genade gevonden in de ogen van de ARRL DXCC Desk. Don (zie foto) is onverbiddelijk. Hij is een secuur mannetje; we hebben hem op ARRL Hq bezig gezien! VE3MR. Martin is voor 1979 tot president van 'The Canadian DX Association' gekozen.

Het Nasiballen-net

Van Ted, K5TC, mochten we een uitvoerige verhandeling (12 kantjes) ontvangen over het Nasiballen-net.

Allereerst dit: Ted is de vroegere PAoTC, PK6TC, PK1TC, PAoTCA, WB5IAL en nu dus K5TC. (Zie Electron, mei 1951).

Genoemd net is in de zeventiger jaren ontstaan uit de regelmatig plaatsvindende QSO's op 80 meter tussen een groep Nederlands sprekende hams in Noord-Amerika, de Antillen en Canada. 'Uitgevolgen' landgenoten vinden het blijkbaar wat leuk om na gedane arbeid 's avonds in hun moedertaal en beetje te kunnen leuteran, hi.

Onder de amateurs in Noord-Amerika bevinden zich een half dozijn ex-Indischgasten, vandaar de naam 'nasiballen', maar Ted vindt, dat 'oliebollen-net' beter zou passen. Het aantal ex-PAnullen is veel groter, vandaar.

Het net is open voor alle Hollands sprekende amateurs ter wereld.

De schedules zijn:

a) dagelijks vanaf 03.30 GMT op (+/-) 3845 kHz, LSB. Netcontrol is Piet, WB6VVR.

b) zaterdags vanaf 02.30 GMT op (rond) 21355 kHz, USB.

c) zaterdags en zondags tussen 16.00 en 17.00 GMT op of in de buurt van 21305 kHz, USB.

N.B. Op de 10 meter wordt gewerkt op 28605 SSB en op 28075 CW.

De net-coördinator, Jim M. Ruys, N6ZX, 3860 Pestana Way, Livermore, Cal. 94550 USA, versterkt gaarne alle gewenste informatie.

calls voorkomen van amateurs die min of meer regelmatig op genoemde netten aanwezig zijn, er ligt zo'n lijst ter inzage op het Traffic Bureau.

Ter aanvulling nog dit: op de week-ends is op 21275 een groep amateurs actief vanaf 12.00 GMT en door de week op 21150/21280 om 13.00 GMT. En dan niet te vergeten het 'kaaskoppennet' elke ochtend vanaf 07.30 GMT op 14100 kHz.

WAEDC 1978 CW

Call	QSO	QTC	Multipl.	Score
PAoLOU	578	368	319	301774
PAoTA	143	6	204	30396
PAoINA	99	66	136	22440
PAoRRS	89	88	101	17877
PAoDIN	60	25	69	5865
PAoGT	60	0	80	4800
PAoYN	24	10	34	1156
PAoWRS	10	0	30	300

Checklogs: PAoPHK, PAoPN en PAoUV.

Van her en der

PA2WER uit Arnhem heeft een naam die dit jaar een bijzondere klank heeft: hij heet W.A.R.C. van Bladel!!

PA2TMS behaalde het DLD-700 en PAoRRS de DARC-Fahrzeug plakette; FB OM's.

Voor de Europa 300 Trophy (zie Electron, febr. '79) zijn QSO's geldig op alle banden, dus ook VHF, UHF en SHF. Voor het WPX-certificaat van CQ-Magazine behoeven de kaarten niet meer naar de USA te worden opgestuurd. Een opgave van de QSL-kaarten en een verklaring dat ze in Uw bezit zijn, is voldoende.

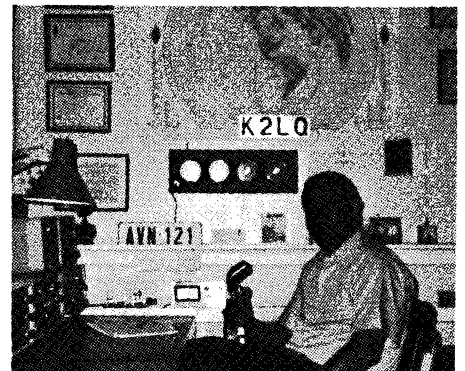
UK1PAA en UK1PAD zijn met CW af en toe in de lucht vanuit Frans Josef Land. Wil Willemse, K2LQ, biedt in QST zijn complete Heath station te koop aan voor \$ 500,—.

Jan, PAoB (arendje) N(urks) is na 50 lange jaren weer op de HF-banden verschenen. Regelmatig is hij 's avonds om 18.00 GMT op 28700 te werken. Een vertical met 4 radialen op zolder hangend is hem behulpzaam. De Russen blijken gek op 'm!!

EP2PQ (PAoWGS)

Van Wim ontvingen we de mededeling, dat het EP-QSL-bureau al een jaar niet

Wiii, K2LQ, in zijn shack.





Don, WA3AZU, links op de foto, voor z'n car.

meer operationeel is. Verder, dat direct QSL-en weinig zin heeft omdat de post daar al maanden niet meer betrouwbaar functioneert.

Het zenden van kaarten voor EP-stations — er zijn er inmiddels vele naar het buitenland vertrokken — kan het best via Wim gebeuren. Zijn adres is: Mr. G.J.M. Ghering, c/o NEDECO, P.O. Box 726, Bandar Abbas, Iran; zie afdruk QSL-kaart.

Wim meldt verder, dat EP3PQ een piraat is geweest want Iran heeft uitsluitend EP2 als prefix.

Kunstmatig veranderen van de ionosfeer (PAOKOR)

Experimenten met radiogolven in het HF-bereik en hoogvermogen hebben de mogelijkheid aangetoond de eigenschappen van de ionosfeer tijdelijk te kunnen veranderen. De studie van de hoogste lagen van onze aardse atmosfeer beschikt momenteel over dit hulpmiddel en de experimenten hebben reeds geleid tot enkele onverwachte effecten. Bovendien opent het nieuwe mogelijkheden voor de studie van de eigenschappen van plasma in het algemeen.

In tegenstelling tot andere methoden om de eigenschappen van de ionosfeer te beïnvloeden, zoals chemische middelen, atoombommen (starfish Project) of het gebruik van kleine elektronenversnellers (USSR), is het gebruik van zgn. 'high-power' radiogolven een aantrekkelijke en niet-verontreinigende alternatieve methode.

Er zijn vele voordelen: niet duur; te controleren; voor herhaling vatbaar en ten slotte een snel herstel naar de oude toestand van voor de proef.

De experimenten zijn bruikbaar om een aantal parameters te bepalen die van belang zijn voor de aeronomie, bijv. toepassingen met betrekking tot ionosferische radio-verbindingen en de studie van labiele verschijnselen zoals plasma in de hogere atmosfeer.

Op de hoogte van de F-gebieden heeft de atmosfeer een dichtheid van ca. een miljard deeltjes per kubieke centimeter.

Neutrale gasen overheersen daar, bestaande uit O_2 , O , N_2 en He . Echter één op duizend deeltjes, ofwel een miljoen per cm^3 , is negatief geladen en bestaat uit elektronen. De balans wordt in evenwicht gehouden door een gelijk aantal positief geladen ionen, merendeels elektrisch neutraal waterstof. De hele ionosfeer is op deze wijze in een elektrisch neutrale toestand. De temperatuur van dit mengsel bedraagt 1000 à 1200 graden Kelvin.

Het dichtheid/hogte profiel van de geïoniseerde deeltjes benadert een parabolische functie, met een maximale dichtheid op ca. 300 km hoogte.

Elektronen in plasma's oscilleren op een frequentie die proportioneel is met de wortel uit de lokale elektronen-dichtheid, bekend als de plasma-frequentie voor die elektronen.

In de ionosfeer, deels een plasma, reikt deze plasma-frequentie van enkele MHz tot meer dan 10 MHz en zij is gelijk aan de bekende kritische frequentie F_0 . Omdat er vrije elektronen in de ionosfeer voorkomen, zoals bekend zal zijn, is er een wisselwerking van de ionosfeer met invallende radiogolven die het mogelijk maakt, dat we zonder grote moeite of kosten radioverbindingen tot stand kunnen brengen over grote afstanden door terugbuigen van de uitgezonden HF-golven.

Tijdens bepaalde momenten heeft het ook effect op radio-communicatie op veel hogere frequenties zoals die, welke gebruikt worden voor ruimtecommunicatie met bijv. satellieten. Theoretische studies laten zien, dat veranderingen in de ionosfeer als gevolg van de absorptie van radiogolven kunnen optreden wanneer tenminste de gebruikte frequentie van de uitgezonden golven dicht genoeg ligt bij de eerder vermelde natuurlijke resonantie-frequentie van het plasma. Sterke absorptie van een radiogolf vindt plaats in een gebied waar de plasma-frequentie dicht bij de gebruikte frequentie ligt omdat de elektronen die onder invloed van de radiogolf bewegen dan een grotere kans hebben te botsen met de eveneens aanwezige zwaardere deeltjes, meestal ionen.

Daardoor wordt energie getransporteerd van de golf naar de elektronen, waarvan de gemiddelde temperatuur (thermisch) wordt verhoogd. Het is voor een elektron 'gunstiger' deze energie weer uit te stralen als radiogolf van de oorspronkelijke vorm (terugbuiging van de radiogolf naar aarde) dan deze over te dragen aan de ionen omdat de massa van een elektron gering is, vergeleken met de ionenmassa. Men kan het vergelijken met een muis die tegen een olifant schopt. De muis zal daarbij een groter effect ondergaan dan de olifant. Omdat de botsingsfrequentie tussen elektronen en ionen voor elk deeltje in het F-gebied slechts 1000 maal per seconde bedraagt, is de tijdconstante voor het energieverlies in de orde van 10 seconden. Dit lage verlies maakt het mogelijk

elektronen merkbaar in temperatuur te verhogen.

Stijgt de elektronentemperatuur dan neemt de plasmadruk toe en omdat de geladen deeltjes gedwongen worden spiraalbanen te beschrijven rond de veldlijnen van het aardmagnetisch veld, expandeert het plasma langs deze veldlijnen tot de druk in evenwicht is gekomen met het omgevende medium. Terwijl de elektronen ca. 10 sec. nodig hebben om een nieuwe stabiele toestand te bereiken, benodigt het plasma-expansie-proces, welke de elektronendichtheid doet afnemen langs de veldlijnen, tientallen minuten van verhitting om een stabiele toestand te bereiken. Dit komt door de remmende werking op de elektronenbeweging t.g.v. de traagheid van de zware ionen.

Elektronen zijn niet in staat zich onafhankelijk ten opzichte van de ionen te bewegen; ware dit wel zo dan zouden zich sterke elektrische velden ontwikkelen als gevolg van de scheiding van de ladingen.

De geladen deeltjes bewegen op een manier welke dat veld neutraliseert, daarbij het medium intensieel neutraal houdend en de geïoniseerde deeltjes naar elkaar toebewegend.

Na deze uiteenzetting over de gevolgen van elektronen-'verhitting' in theorie, komen we tot de praktische experimenten die in verband hiermee zijn uitgevoerd en nog steeds verder worden vervolgd.

(Wordt vervolgd)

VHF Allerlei

- De FM omzetter LA6ER op R5 wordt geheel gevoed uit zonnecellen en een windmolen.
- Een Engelse MB-groep heeft op de 435 MHz band succes met een antenne die bestaat uit vier G3JVL lusyagi's.
- De maartcontest wordt in Engeland alleen op 2 m en 70 cm gehouden. In mei is dit 70, 23 en 13 cm.
- Dinsdagavond is in Duitsland telegrafievond.



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 892511, b.g.g. 891466.

Agenda

3/4 maart VERON VHF-UHF-SHF contest.

25 maart ATV conferentie in Bochum. Inlichtingen bij DB1QZ (tel. 02141-63445).

7 april RSGB contest op 1296 MHz ('s avonds).

8 april RSGB contest op 435 MHz (overdag).

22 april RSGB contest 144 MHz telegrafie.

6/7 mei VERON VHF-UHF-SHF contest.

Op twee meter, door PAoXMA

Tropo

De januarimaand was wat de condities betreft nagenoeg hetzelfde als een Nederlandse autoweg oftewel slecht met af en toe een kleine opening.

In de tweede week was er het 'Winterwettbewerf' in Duitsland met een in vergelijking met vorige jaren tegenvallende activiteit (misschien een gevolg van een misverstand over de data, EZ), maar men kon elke avond met Zuid-Duitsland werken, bijvoorbeeld met DLoOX(EI), DKoBC(EI) en DKoVL(EH). Ook kwamen de Berlijnse stations DKoTU, DC7VG en DC7QH door. Verschillende Nederlanders waren driftig aan het roepen en aan het eind van de week waren er al verscheiden stations die een volgnummer boven 175 doorgaven.

Buiten deze wedstrijd kon men nog werken met onder meer OZ1ENW(FP), F1CYB(BH) en GJ8KNV(YJ).

Half januari liep de barometer iets op en ging de band open richting oost en zuidwest. Gehoord en gewerkt werden DC7HZ(GM), DF1YE(GM), DM2BHA(GO), DM2DTN(GK), terwijl het bakken FXoTHF(AI) zelfs nog in het noorden van Nederland te horen was, terwijl er in die richting gewerkt werd met onder meer F6EOQ(BI) en F1TW(BJ).

Aan het eind van de maand bleven de condities normaal, maar toch kwam DB7UU uit FJ door, die verschillende avonden wel enkele PA-en PE-stations wist te werken.

Tijdens het eerste weekeinde van februari liep er in Zuid-Duitsland een QRP-wedstrijd en we konden deze stations werken in de vakken FJ, FK en EJ. Tezelfdertijd had er een Oost-Duitse wedstrijd plaats, waarbij vele DM-stations te horen waren, zelfs uit de vakken HK en HL, maar zij hadden geen belangstelling voor Nederlanders omdat voor

hun wedstrijd alleen DM en DT meetelde. Misschien was het ook voor hen leuk geweest als buitenlandse stations mee hadden geteld.

Aurora

Slechts enkele kleine openingen in deze verslagperiode en er waren niet veel stations actief. Begin januari waren er twee openingetjes, waarin nogal wat met Groot Brittannië werd gewerkt, zoals GM8FFX(YR), GM4BVD(YQ), GM4DSZ(YR) en GW4GSS(YN), terwijl even later SM4ANG(HT), SM5AGJ(JT), SM4GI(GT) en LA3PK(FT) te werken waren. Wanneer U tijdig op de hoogte wilt zijn van een kans op aurora-reflecties, houd dan eens een soort kalender bij en kruis de data aan die 25-27 dagen na de laatst waargenomen opening vallen. Na enige tijd zult U merken dat op die data de kans op herhaling groot is.

Uiteraard is het ook zeer nuttig de aurorabakens in de gaten te houden en het geluidskanaal van Schotse TV-stations op kanaal 2 en 3.

Op verzoek nogmaals de belangrijkste aurorabakens:

DLoPR(EO)	144,910 MHz
OZ7IGY(GP)	144,930
SK7VHF(GP)	144,920
SK4MPI(HT)	144,960
LA1VHF(ET)	144,860
OY6VHF(WW)	144,885
GB4LER(ZU)	144,965
GB3GI(XO)	144,137.

Alle bakens, behalve de Engelse, geven hun roepletters in A1. De Scandinavische bakens hoort U het eerst met antennerichting 30°, de overige precies noord.

En vergeet niet rapporten over gehoorde en gewerkte stations snel naar mij op te sturen!

MS

We praten nog even na over de Quadrantidenregen rond 3 januari, waarin Max, PA3AHD, werkte met onder meer HG8KCP(KG), IoMNI(GC), UA2FAY(KO), OH7RJ(NW) en OY5NS(WW). Bijzonder is het station UA2FAY uit KO13f, want Max realiseerde waarschijnlijk hiermee een 'first' met Kaliningrad. De afstand is niet enorm, zo'n 1000 km, maar er komt eindelijk activiteit in dat aparte stukje Sovjet Unie. (Vroeger heette het daar Koningsbergen).

Max maakte op 27 december van het vorig jaar nog een spectaculaire verbin-

ding. Na een succesvolle sked met I1DMP(DF) hoorde hij ongeveer 4 kHz lager een burst van I6WJB(HC42b) die naar PAoRLS riep. RLS bleek niet aanwezig te zijn en Max antwoordde de Italiaan en seinde dat RLS niet QRV was, waarop I6WJB terwijl de burst nog steeds doorging het rapport 559 aan PA3AHD gaf, waarop deze 599 als antwoord seinde. Zo lukte in 55 seconden een verbinding over ongeveer 1400 km.

73 de Marc

Vuistregels voor wedstrijden

De oude rotten weten het al, maar voor velen is dit het eerste wedstrijdseizoen. Daarom een paar gulden regels.

Allereerst is het — en dat in het bijzonder in het belang van andere deelnemers — noodzakelijk dat U met het moduleren niet over de schreef gaat. Een goede clipper is eigenlijk iets dat onmisbaar is. In ieder geval mag U de zender met het fluiten in de microfoon niet verder uitsturen dan die positie, waarbij bij het terugdraaien van het volume de meter duidelijk is terug gelopen.

Ga als beginnening niet CQ roepen, maar zoek andere CQ-roepers op. Hoort U iemand met een interessant station eindigen, dan moet U er eerst zeker van zijn wie van beiden de aangeroepene was, want hij werkt op die frequentie. De aanroeper dient, ook al zou U hem willen werken, te verhuizen. Deze procedure wordt vaak geweld aangedaan en dat zet kwaad bloed.

Probeer het eens met telegrafie en geef dan niet te kort CQ; vooral later in de wedstrijd is dan veel DX te werken.

Wilt U CQ gaan roepen op een schijnbaar vrije frequentie, vraag dan eerst of de frequentie in gebruik is!

De grootste afstanden zijn te werken op zondagmorgen vanaf zonsopgang, al is het dan aanvankelijk niet erg druk.

Stuur altijd een log in, al is het maar een controlelog.

VOR Bakens en Es

Interessante indicators voor Es-reflecties zijn de VOR bakens die op ieder vliegveld staan. Koop eens een afstem-eenheid voor een FM ontvanger en gebruik Uw 10,7 achterzetfrequentie of de 14 MHz band als middenfrequent-versterker. Met de oscilloscoop zaagtandspanning worden de afstemvaricaps gestuurd en de AVC spanning zorgt voor de verticale afbuiging. Door het gebied rond 110 MHz in de gaten te houden (en mogelijk ook hoger) ziet U bij het open gaan van de band allerhande stations verschijnen en Uw antenne geeft de richting aan.

Ook de Oost-Europese omroepband rond 70 MHz is interessant (ook voor Aurora!). Te ontvangen door 12 pF over de afstemcondensatoren van Uw FM omroepdoos aan te brengen.

Britse UHF-SHF Bakens

Omdat zij voor ons een interessante indicator van de condities zijn geef ik U hierbij de laatste stand van de RSGB bakens op 432 MHz en hoger:

Roep-letters	Frequentie	QTH	ERP	Richting
GB3WHA	432,81 MHz	AL71d	50W	330°
GB3SUT	432,89 MHz	ZM31b	60W	0°, 135°
GB3EM	432,91 MHz	ZN32b	50W	150°
GB3AND	1296,87 MHz	ZL63b	50W	Omni
GB3DD	1296,89 MHz	ZL08e	2W	0°
GB3IOW	1296,90 MHz	ZK34a	100W	Omni
GB3MLE	1296,93 MHz	ZN32b	50W	160°
GB3EDN	1296,99 MHz	YPO4g	25W	45°, 315°
GB3UOS	3456,0 MHz	ZN42c	4W	0°, 180°
GB3IOW	10,100 GHz	ZK34a	0,8 W	Omni
GB3LBH	10,100 GHz	AL31c	1,5 W	Omni
GB3ALD	10,120 GHz	YJ30h	1	30°

First en geen first

Zoals al vermoed werd is in Algerije de twee meter band (nog) niet voor amateurs vrijgegeven en verbindingen met dat land zijn dus officieel onmogelijk. Nog even geduld.

De QSL-kaart van EA6BW is binnen bij PAoRDY. Rob is verhuisd en dat maakt het voor hem moeilijk actief te zijn, maar dat zal wel beter worden. Maar inmiddels is er op twee niet veel nieuws meer te vangen, nu Max, PA3AHD, het zeldzame UA2 heeft gewerkt. PAoERW is de gelukkige bezitter van de QSL-kaart van zijn nachtelijke verbinding met HG5KDQ in telegrafie op 7 november. Ook op 70 wordt (behalve uiteraard via de maan) de spoeling dun, want daar gaat het alleen met tropo en aurora. Maar op 23 cm zijn er nog verschillende mogelijkheden voor hen die in het geschiedboek willen.

Wie stuurt mij een bevestiging van de eerste verbinding op 23 cm met GW? De MAR groep? Ik ben benieuwd.

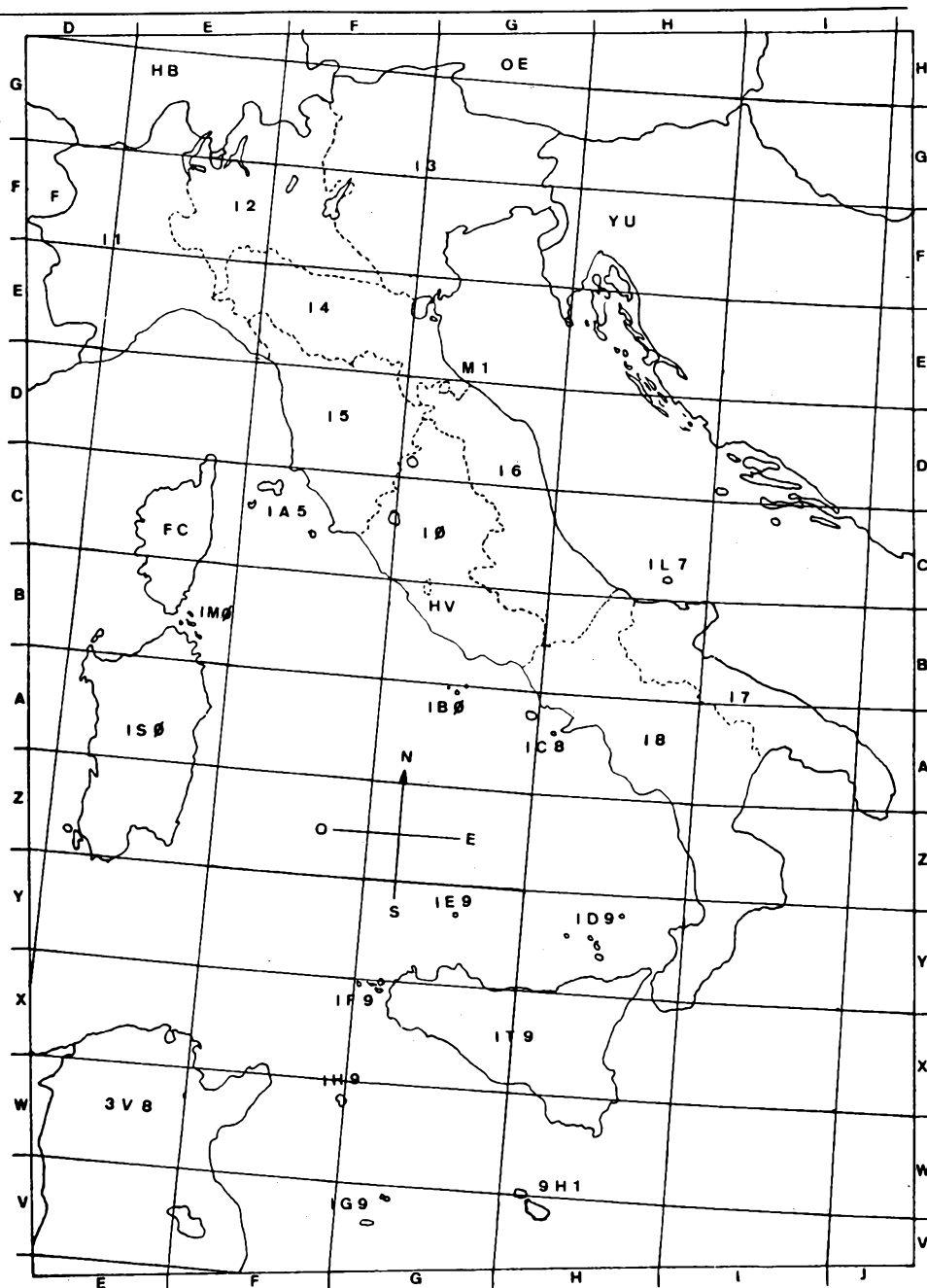
De zomer komt er aan

Dit jaar belooft het weer een zeer goed Es-seizoen te worden. Al is een verband met het zonnenvlekkenaantal niet vastgesteld, alleen al de overal toegenomen activiteit op twee maakt verbindingen 'normaal' waar 10 jaar geleden niemand bijna in geloofde.

Van PEoCHR uit Arnhem kreeg ik bijgaand kaartje, waarop de prefixen van het Italiaanse schiereiland zijn aangegeven, handig voor de prefixjager. Iedere prefix 10 t/m 18 behoort bij een groep provincies, de rest duidt een eiland of eilandengroep aan. Als apart 'land' voor het VHF-6 certificaat gelden op deze kaart I, IS, IT, FC, 9H en M1.

Immunititeit van radio- en TV ontvangers

Op de IEEE 1978 EMC Conferentie hebben onderzoekers van een technische hogeschool uit Atlanta gerap-



De Italiaanse prefixen

porteerd over onderzoeken naar de gevoeligheid van radio- en TV-ontvangers voor sterke velden in de 450 MHz en 3 GHz banden.

Er bleken enorme verschillen voor te komen, die niet met de prijs van de apparaten samen hingen. Variaties van 40 dB (!) tussen verschillende apparaten kwamen voor. Duidelijk is dat het een sprookje is van de fabrikanten dat een goede immunititeit geld kost. Het gaat om een doordacht onderwerp.

De televisieontvangers bleken het minst gevoelig. In de 450 MHz band bleek gemiddeld ongeveer 30 dBm/m² nodig voor merkbare storing, op 3 GHz was dit gemiddeld 35 dBm/m². De stereo-ontvangers gaven het beduidend eerder op met gemiddelde waarden van respectievelijk 7 t/m 20 dBm/m². 30 dBm/m² komt

overeen met een elektrische veldsterkte van 18 V/m, terwijl 1 V/m overeenkomt met een flux van 5 dBm/m².

De onderzoeken werden gedaan in een echovrije ruimte, waarin de toestellen draaibaar werden opgesteld teneinde de gevoeligste positie te vinden. Dipolen voor de zender waren ook in die ruimte opgehangen. O ja, in de USA wordt een flux van 40 dBm/m² als maximum toelaatbare veilige waarde voor de mens beschouwd.

Het stapelen van yagi-antennes

Op het gebied van het koppelen van meerdere yagi's zijn nogal wat sprook-

jes in omloop. Daarom is het erg nuttig dat DL6WU in UKW-Berichte 4/1978 over dit onderwerp een duidelijk verhaal heeft geschreven.

Eigenlijk is een en ander niet zo moeilijk. Het gaat er om iedere antenne haar eigen plukje vermogen uit de binnenkomende golf te laten halen. Dat gaat goed, wanneer de antennes ver genoeg van elkaar af staan en het golffront vlak is. Twee antennes geven dan theoretisch 3 dB winst minus de verliezen in de koppelingen. Maar staan de antennes ver uit elkaar dan gebeurt er iets naars; het richtingsdiagram krijgt een hinderlijk aantal zijlussen van formaat. Om van die zijlussen af te komen moet U de antennes nu juist dicht bij elkaar zetten. Een compromis is dus nodig. Het beste compromis is, volgens DL6WU, die afstand waarbij het 'interferentiepunt' van de antennecombinatie samen valt met de 3 dB punten van het diagram van de losse antenne. De optimale onderlinge afstand geeft dan net iets minder dan 3 dB winst en het zijlusniveau komt niet boven -13 dB. Met even rekenen wordt voor de optimale afstand tussen de dragerbuizen van de antennes gevonden:

$$A_{\text{opt.}} = \frac{\text{Golflengte}}{2 \sinus (H/2)}$$

Hierbij is H de hoek tussen de 3 dB punten in het vlak van beide antennes. Bij het stapelen van meerdere antennes begint U met één paar, en beschouwt dan dit paar weer als één antenne met een stralingsdiagram dat U meet of berekent.

Het blijkt dat reeds bij vrij korte yagi's al gauw grote onderlinge afstanden gewenst zijn, bijvoorbeeld 3/4 golflengte voor 3-elementen yagi's.

Pas er voor op de onderlinge afstand minder dan 2/3 $A_{\text{opt.}}$ te maken, want dat gaat ten koste van de versterking. Beter te groot beginnen en mochten de zijlussen te groot worden dan iets verminderen.

Meer activiteit op 10 GHz

Een tijd geleden schreef ik U al eens over PAoDBQ, waarschijnlijk het enige station dat op alle amateurbanden van 144 MHz tot 10,5 GHz kristalgestuurd QRV is.

Maar op 10 GHz ontbrak het hem nog aan tegenstations. Maar inmiddels is (alweer) in het Waterweggebied druk gezaagd en gesoldeerd en Hans kon vanaf zijn hoge Delftse flat met de antenne op het balkon met prima signalen een verbinding maken met PAoJME en PAoVD. Een verbinding tussen beide laatste stations gaat minder goed door allerlei obstakels in het traject.

Ook in Rotterdam e.o. wordt het 10 GHz signaal opgewekt door een reeks varactorvermenigvuldigers, waarbij Jan,

PAoVD, het geluk heeft wel eens afdankertjes van radarapparatuur tegen te komen.

Met kristalgestuurde zenders en ontvangers gaat het op 10 GHz uiteraard beduidend beter dan met vrijlopende oscillatoren, waarbij een 200 kHz brede middenfrequentversterker wordt gebruikt. Met hetzelfde zendvermogen is de ontvangst zo'n twee S-punten beter. Uiteraard gaat het ook door met Gunn-oscillatoren te werken die in frequentie of faze worden vergrendeld aan een zwak signaaltje van een eenvoudige harmonischengenerator, zoals eerder in deze rubriek werd beschreven.

Varactorvermenigvuldigers voor 10 GHz werden onder meer beschreven in UKW Berichte 4/1978 en RSGB Radio Communications van december 1978. De tijd voor serieus werk op 10 GHz lijkt rijp te zijn. Binnenkort een 10 x 10 certificaat?

In het kort

- De grote tropo-opening van november 1978 leverde een nieuw Europees record op 9 cm op. Dit gebeurde in een verbinding tussen G3LQR en DC3QS over 410 km.
 - De eerste commerciële apparaten die geschikt zijn voor gebruik op het 12,5 kHz raster boven 145 MHz worden in Nederlandse en Engelse amateurbladen aangeboden. Let hier op bij Uw keuze.
 - Verschillende groepen zijn bezig met de bouw van lineaire transponders voor 23 en/of 13 cm naar 70 cm.
 - Als U dit leest is P13FLE weer in de lucht met vernieuwde apparatuur.
 - De RSGB heeft certificaten voor VHF en UHF ingesteld, waarbij het aantal gewerkte en bevestigde vakken en landen na 1-1-1979 teit. Inlichtingen bij PAoBN.
 - Nieuwe buizen 2C39 en 7289 zijn te koop voor respectievelijk 10 en 12 dollar (minimum order 5 stuks) bij Jaro Electronics, PO Box 414, Orlando, Florida 32802. Post en douane zorgen er voor dat de dollar wel meer dan twee gulden kost. Of hebt U kennissen die in de buurt komen?
 - Op 5 november ontving SV1DH in Athene het baken ZS6DN op 144,13 MHz over een afstand van 7100 km!!
 - Hartelijk dank aan berichtgevers PAoRDY, PEoCHR en aan vaste medewerker Marc.
- Horen wij per brief, telefoon of band wat over Uw activiteiten? Voor het volgende nummer kunnen Uw berichten nog mee als zij door PAoXMA op 6 maart en door mij op 7 maart zijn ontvangen.

73 de Arie, PAoEZ

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,

thermisch verzinkte constructiemasten; 12, 15, 18, 24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-

plateau, ladders en klimbeveiliging.

Verder: getuide masten, 3-kantig, in delen van 6 meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid - garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en Gemeenteleveranciers.

Ook monteren wij de masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescope masten, getuid of ongetuid.

Vierkantige constructie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

1) Gelegenheid voor ATVer's: Professionele Videocamera, 1 Zoll Vidicon, VHF- en videouitgang, ALC, Westduits fabriek, geen **f 2200,-** maar liefst **f 535,-** (wordt verkocht zonder objectiv; elk 16 mm standard past hierop met C-mounting, diverse typen met en zonder diafragma in voorraad).

2) AM/SSB mobielset „Universe 5500“, 40 Kanalen op 10m met PLL, digitale uitlezing, 20 W Hf, Noiseblanker, ANL, S-meter enz., ook ideaal voor transverter **f 550,-** kleevoetantenne hiervoor **f 50,-**.

3) Van de bekende HOKA teller DC 600 is nu een verbeterde en modernere versie uit voorraad leverbaar: 7 displays 13mm, tot 600 Mc, elke MF kan nu opgeteld of afgetrokken worden, dus ook ideale uitlezing voor vele VHF-apparatuur, ingebouwde print, getest en afgeregeld **f 265,-** als optie ook met kristaloven, meerprijs ca. **f 50,-** stroomverbruik ca. 600mA.

4) Digitale uitlezing voor elke KG ontvanger volgens Barlow-Wadley, 4 digits, 999.9 Khz, voor bijv. FRG 7, SR 30, Standard C6500 enz. **f 220,-**.

Afdeling SURPLUS:

5) Uit onze collectie SURPLUS ontvangers kunt u momenteel kiezen uit de besten ter wereld, zoals: COLLINS R 390A, 4 mech. filters, mech. digitale afstemming, 0,5-30MC, **f 2250,-**.

„TELEFUNKEN KW 104/8, 1,1-30 Mhz in 18 banden, grote Linearschaal, bandbreedte van 0,1-16 khz, alle modes, ook FM, gegoten Aluframe, een van de beste en stabielste ontvangers, ideaal voor telegrafie en telex, kost getest en gecalibrert **f 1950,-**, bijpassende MF-telexconverter met scoop enz. **f 500,-**.

Playtheon HF Data ontvangers, 2-32 Mhz, kpl. met bijbehorende Synthesizer, digitaal instelbaar in stappen van 100 Hz, (deze is ook voor andere doeleinden bruikbaar) kpl. in 4 19 Zoll units **f 1250,-**.

Diverse Hammarlund Modellen, bijv. SP 600, 0,5-54 Mhz, Notchfilter enz. **f 1200,-**, HQ 180, 0,1-30 Mhz, alle modes, Notchfilter, bandspreiding, **f 850,-**.

Verder zijn op voorraad van Telefunken E103 **f 500,-**; E127KW5 **f 925,-** en de bekende EK07D van Rohde & Schwarz.

Rohde & Schwarz VHF ontvanger EU89 gaat van 100-156 Mc. gedeeltelijk getransistoriseerd met S meter, squelch, VFO en kristalgestuurd afm. 13,5 x 52 cm. werkt op 220 V **f 550,-**. Deze ontvangers zijn op diverse vliegvelden nog in gebruik.

7) R178 VHF ontvangers van 200-400 Mc. met 1750 kristalkanalen, digitaal instelbaar, op 220 V. **f 250,-**.

8) FUG7A zend/ontvanger 75-85 Mc. gedeeltelijk getransistoriseerd 100 kanalen kristalgestuurd. **f 195,-**.

9) Verder zijn er diverse mooie transceivers, ontvangers b.v. RT66-67-68 zeer compacte stabiele transceiver van 20-28, 27-38, 38-54 Mc. FM gemoduleerd 15W Hf. Barlow-Wadley principe afstembaar in stappen van 1 Mc. met VFO **f 125,-** inc. schema. Bijpassende voeding PP112 **f 75,-**.

10) R108 ontvanger van 20-28 Mc. en RT70 kleine transceiver van 38-54 Mc. ideaal als achterzet **f 75,-**.

11) Diverse meetapparatuur, Spectrumanalysers van 10-Mc-40 GHz. compleet met ass. **f 4500,-**.

12) Meetzender met wobblen en ingebouwde scope (complete wobbel meetset tot 400 Mc.) **f 950,-**.

13) Telefunken Alu. masten 9m in 3 delen op geïsoleerde voet compleet met tuidraden en aarddraden, geschikt voor beam montage of als GP voor HF **f 125,-**.

14) Liefhebbers van zware eindtrappen opgelet!! 4 x 150A ca. 150 bedrijfsuren, getest! **f 50,-**. Bijpassende buisvoeten origineel Eimac met schoorsteen **f 50,-**. Dito 2C39 **f 15,-**. Comm. coax relais div. soorten in voorraad.



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

● Centraal postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

NL-administrateur: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.

NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Redactiemedewerkers: J. J. Jantzen, NL-6012; Henk Meiling, NL-4606; Franz v. Velzen – eindredacteur: Cees de Jong, NL-5349.

● Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de eindredacteur NL-Post

Daar het voor mij steeds duidelijker wordt dat er op korte termijn verschillen van inzicht met de redactieraad te verwachten zijn, welke mij in mijn werkzaamheden van eindredacteur NL-Post zullen belemmeren, acht ik het raadzaam binnenkort op te stappen. Wellicht voor velen totaal onverwacht. Persoonlijk betreurt ik het dat er op deze wijze een einde moet komen aan deze samenwerking. Ik heb in de kleine anderhalf jaar dat ik redacteur van de NL-Post ben geweest, getracht mede met uw hulp de NLC een eigen gezicht te geven; dat is het luisteramateurisme ten volle waard. Ik meen te mogen veronderstellen dat ik daarin enigszins geslaagd ben. Het resultaat is u bekend: een goed leesbare NL-Post met veel informatie en een groeiend aantal NL-clubs in Nederland.

Ik kijk – en dat moet u van mij aannemen – met een tikkeltje weemoed terug op de tijd zo prettige contacten, die ik met velen van u mocht hebben. Ik dank ook allen, die mij gesteund hebben om deze rubriek te maken wat zij nu is... de grootste informatiebron voor de Nederlandse luisteramateur. Eerlijkheidshalve zij gezegd, dat ik zonder uw hulp niet zover was gekomen. Het NLC-bestuur zoekt nu op korte termijn – ik leg het eindredacteurschap neer per 1 mei a.s. – een enthousiaste plaatsvervanger voor mij die geïnteresseerd is in het luisteramateurisme op een bredere basis en die daarbij het luisteramateurisme een grote bekendheid weet te geven. Kandidaat dient te beschikken over uitdrukingsvaardigheid en een goede beheersing van de Nederlandse taal. Mocht u zich

voor deze attractieve functie geopen voelen, stelt u zich dan direct in verbinding met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. Hij ziet uw reacties met spanning tegemoet! In deze aflevering vraag ik uw speciale aandacht voor het artikel „Problemen van luisteramateurs“, een interessant artikel over een levensgroot probleem waar een aantal luisteramateurs mee te kampen hebben. Dit artikel werd – hoewel in het februari-nummer aangekondigd – wegens plaatsgebrek niet in de NL-Post van die maand opgenomen.

Ook treft u deze maand een bijdrage aan van onze nieuwe redacteur, OM J.J. Jantzen, NL-6012, alsmede een bijdrage van onze oud-redacteur OM Rob ter Wolde, die inmiddels zijn vaderland heeft verruild voor een definitieve vestiging in Engeland. Rob, veel succes in je nieuwe vaderland!

Door de inkrimping van de NL-Post is het mij ook nu weer niet mogelijk de „Topscores van de Nederlandse luisteramateurs“ en enkele andere maandelijkse terugkerende rubrieken te publiceren, waarvoor mijn excuses! Ondanks deze handicap zal ik toch blijven trachten de NL-Post voor iedereen – zolang ik nog eindredacteur ben – zo leesbaar mogelijk te houden. Maar 't is en blijft een moeilijke opgave! Heel belangrijk nieuws is dat ik erin geslaagd ben een redacteur voor de rubriek TV-DX (het ontvangen van televisiebeelden van amateurs en buitenlandse omroeporganisaties) aan te trekken. OM Franz v. Velzen uit Weesp zal voortaan deze rubriek – die speciaal gericht is op de *beginnende* TV-DX-er – gaan verzorgen. Franz... hartelijk welkom in ons redactie-team!

Cees, NL-5349,
Eindredacteur NL-Post

HOKA

Electronic en Surplus

- Feiko

Clockstraat 31, Oude Pekela (Gr.). Tel.: 05978-2327.

Een stapje terug . . .

Op uitdrukkelijk verzoek van onze hoofdredacteur, OM D. Rollema, PAoSE zal de NL-Post, te beginnen vanaf dit nummer – ondanks de steeds maar groeiende kring van luisteramateurs – worden ingekrompen tot circa 3 pagina's, de formules van voorheen.

Jammer genoeg houdt men dus geen gelijke tred met het sterk gestegen aantal luisteramateurs, die om meer informatie vragen. Als gevolg van deze inkrimping ondergaat de NL-Post enige verandering, dit in verband met de beschikbare ruimte. Ook zal het wellicht het mes worden gezet in de maandelijks terugkerende rubrieken. Van mijn kant zal ik evenwel trachten de NL-Post zo actueel mogelijk te houden. Daar kunt u verzekerd van zijn!

Cees, NL-5349,
Eindredacteur NL-Post

Gebedsmolentjes

Om hun stem te sparen en „de handen vrij te houden voor belangrijker bezigheden” gebruiken een toenemend aantal zendamateurs een callgever. Het bouwen daarvan zal ongetwijfeld veel voldoening gegeven hebben. Bij al het gemak dat men ervan ondervindt is het toch goed bij het gebruik rekening te houden met de volgende passages uit het ARRL Handbook (1978, blz 646 en 648): „Refrain from CQing unless you are willing to establish contact with whoever calls”, „. . . please avoid the common operating discrepancy of calling CQ endlessly . . .” en „Short calls and frequent standbys are the best way to establish contact with the minimum QRM”. Een typisch voorbeeld van hoe het niet moet beleefden de deelnemers aan het OT-net op 8 januari 1979 toen een Duitse amateur het bestond om een kwartier of vijf, zes achtereenvolgende CQ te roepen, telkens met slechts enkele seconden pauze. Daarbij is het nog de vraag of deze gebruikt werd om te luisteren: pogingen van enkele deelnemers om met hem in contact te treden leverden weinig resultaat op. Zonder callgever zou hij in ieder geval allang schor geweest zijn. Ter herinnering aan dit evenement ontvangt hij een QSL-kaart met als opmerking:

Vom Tonband klingt CQ, CQ,
Zum Horchen gönnt man sich kaum Ruh.
Vor jemand Antwort geben kann,
Fängt schon das Rufen wieder an,
Sowie im fernen Land Tibet,
Die Mühlen plappern ihr Gebet.
Kein Hirt weidet da zähe Kühe,
Nur für die Yaks gibt man sich Mühe.

J. J. Jantzen, NL-6012

1979 . . . een echt SWL-jaar!

Inderdaad . . . dat wordt het zeker! Ook Zuid Limburg wil niet achter blijven. Een tweetal initiatiefnemers, de OM's Th. Vogels, NL-5495 en Henk Heiligers, NL-5347 hebben op 23 januari jl. een eerste oriënterende contactavond georganiseerd voor luisteramateurs uit deze regio. Naar aanleiding van deze bijeenkomst heeft men alle hen – in de regio Zuid Limburg – bekende luisteramateurs een convocatie toegezonden, waarin een paar meetings zijn vermeld, die gehouden zullen worden in Hotel Apollo, Nieuweweg 7 in **Valkenburg**. Aanvang: 20.00 uur. Deze meetings zijn op

woensdag 14 maart 1979 – onderwerp: hoë maak en werk ik met een QSL-kaart; voorts wetenswaardigheden over contesten en certificaten;

woensdag 11 april 1979 – onderwerp: een praatje over allerlei ontvangers en de verschillende soorten antennes's.

Heeft u (ontvangst) moeilijkheden? . . . wilt u een ontvanger aanschaffen? . . . Is u iets niet duidelijk over het luisteramateurisme? . . . bezoek dan deze contactavonden. Enkele luisterdeskundigen zijn aanwezig om uw vragen te beantwoorden. Houdt dus deze avonden vrij! Wilt u meer inlichtingen, neem dan eens contact op met één van de initiatiefnemers, OM Th. Vogels, Gulicksestraat 65, 6133 VW Sittard, tel. (04490)-15671. Hij zal u vast alles weten te vertellen over deze nieuwe NL-club!

Contest-agenda maart-april 1979 voor luisteramateurs

3 en 4 maart 1979: VERON – SLP Competitie 1979 – deel 3, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert.

Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement van deze SLP-Competitie 1979 afgedrukt in het februari-nummer van dit jaar of naar onze VERON-NLC contestmanager, Joop v.d. Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-zuid, tel. (03402)-41689.

3/4 maart 1979: RSGB (Radio Society of Great Britain, de Engelse zusterorganisatie van de VERON met London als hoofdzetel) 3e SLP contest van 23.00-01.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur. Band: 80 meter; phone.

Voor meer inlichtingen omtrent deze contesten verwijzen wij u naar bladzijde 795 en 796 van Electron, december 1978 of naar de RSGB-contestmanager mr. David A.

Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, England.

17 en 18 maart 1979: VERON – SLP Competitie 1979 – deel 4, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert.

24 en 25 maart 1979: VRZA – SWL Competition – deel 1, voor iedere luisteramateur. Banden: naar keuze 80-40-20-15-10 meter. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 4 uren aaneengesloten of 4 x 1 uur uitluisteren met dien verstande dat men op een heel of op een half uur begint. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement gepubliceerd in de NL-Post van februari jl.

7 april 1979: RSGB – 4e SLP contest van 16.00-18.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur. Band: 10 meter; mode: CW.

28 en 29 april 1979: VERON – SLP Competitie 1979 – deel 5, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uitluistert.

Uitslag Nieuwjaarscontest 1979

1. PA-1555 – H. Mulder	401 pnt.
2. NL-387 – F. Brouwer	326 pnt.
3. NL-5303 – B. Hollander	309 pnt.
4. NL-2000 – NL-groep Eindhoven	279 pnt.
5. NL-5471 – W. v.d. Laan	278 pnt.
6. NL-6666 – NL-club Z.O. Drente	255 pnt.
7. PA-2164 – H. Sanders	250 pnt.
8. NL-6330 – I. Wilmes	224 pnt.
9. NL-6194 – D. Koster	207 pnt.
10. NL-4726 – S. v. Dongen	176 pnt.
11. NL-5863 – W. Klavers	166 pnt.
12. NL-4425 – W. L. Nouwen	136 pnt.
13. NL-5720 – S. Kooistra	136 pnt.
14. NL-5557 – P. Butselaar	128 pnt.
15. NL-449 – E. H. A. Klaassen	123 pnt.
16. NL-5929 – T. D. J. v. Iersel	118 pnt.
17. PA-4981 – P. J. v. Wingerden	113 pnt.
18. NL-6422 – J. Pluimers	105 pnt.
19. NL-5173 – H. Schouenberg	99 pnt.
20. NL-7449 – P. Swam	98 pnt.
21. NL-5736 – C. Vervaet	97 pnt.
22. PA-3672 – A. J. Valize	92 pnt.
23. NL-5288 – D. de Puyt	80 pnt.

24. NL-5481 – G. Hoek 79 pnt.
 25. NL-5986 – C. Donatz 67 pnt.
 26. NL-6431 – H. G. Sonnemans 58 pnt.
 27. NL-5361 – S. A. de Vries 47 pnt.

Evenals vorig jaar waren er ook dit jaar veel nieuwelingen. Ik hoop dat het voor vele deelnemers een goede oefening voor de thans lopende VERON SLP-Competitie is geweest. Er waren een negental logs onjuist ingevuld hetgeen na controle een andere – meestal hogere puntenscore te zien gaf. De certificaten zijn inmiddels alle deelnemers toegezonden.

Voor het eerst in de geschiedenis van de VERON was er aan deze contest een wisselbeker verbonden. Deze wisselbeker werd – zoals u wel gezien zult hebben – gewonnen door OM Henk Mulder, PA-1555. Henk... gefeliciteerd met dit succes!

73 de Joop

NCL-ledenservice

In het januari-nummer van dit jaar werd in het kader van ledenservice in de NL-Post mededeling gedaan over het verkrijgen van gratis informatie-sheets en een gratis boekje voor de beginnende luisteramateur. Ten tijde dat wij het in januari gepubliceerde artikel schreven – het was eind november 1978 – hadden wij nog volop de beschikking over de boekjes „Introductie voor luisteramateurs” alsmede de informatiesheets van Radio Nederland Wereldomroep.

In een maand tijds echter – de boekjes werden o.m. uitgereikt aan nieuwe luisteramateurs – waren wij door onze voorraad boekjes heen, zodat toen het januari-nummer verscheen, de voorraad inmiddels uitgeput was.

Onmiddellijk werd het besluit genomen – gezien het grote aantal reacties – om het bewuste boekje in herdruk te geven en aan te vullen met de nieuwste gegevens. Dit laat evenwel langer op zich wachten dan wij hadden gedacht.

Het verzenden van de aanwezige RNW-informatiesheets kan ook nog niet plaatsvinden, omdat het ons in dergelijke gevallen dubbel porto zou kosten.

Wij verzoeken onze leden, die het één en ander besteld hebben, nog wat geduld te betrachten. Uw adres staat genoteerd; zodra alles afgerond is volgt verzending van het door u bestelde. Wij zullen u hierover in deze rubriek tijdig inlichten. Voor het ongerief vragen wij onze verontschuldiging. Maar wij – en dat moet ons van het hart – hadden nooit zo'n stormloop op onze voorraad verwacht!

De Sony ICF6700

Recentelijk introduceerde Sony twee nieuwe ontvangers die voor luisterama-

teurs interessant zouden kunnen zijn, de ICF6700 en ICF6800.

Opmerkelijk aan de ICF6700 zijn de afstembare antennekring (preselector), de op alle banden werkende digitale indicatie (5-cijferig) en het slechts in 3 banden opgedeelde kortegolfbereik, dat van 1530-30.150 kHz loopt. De verkoopprijs ligt rond de f 1.000,-.

Korte beschrijving

Draagbare wereldontvanger voor net- en batterijvoeding. Digitale frequentieuitlesing op alle frequenties, lineaire schaal. Gescheiden instelbare antenneaanpassing (preselector). Dubbelsuperontvanger (twee mengkringen) op kortegolf met kristalgestuurde stabiele oscillator. Volledig nieuw ontwikkelde schakelkringen met Dual-Gate MOSFET, FET, keramische filters en IC's. Bandbreedteomschakeling, SSB-ontvangst. Ingebouwde netvoeding, externe antenneaansluiting voor midden- en kortegolfantenne. Gescheiden bas- en hogetonenregeling. Aansluitmogelijkheden voor hoofdtelefoon, oortelefoon, cassette recorder, schakelklok, stereoaanpassingseenheid.

Testresultaten, positief

Vormgeving en bediening

De afstemknop heeft een ideale afmeting en laat zich door de montage rechtsonder zonder vermoeiingsverschijnselen bedienen (zie ook: testresultaten, negatief). Fijnafstemmen is niet moeilijk. De afstemnaald heeft de juiste diameter en is goed belicht, de frequentieuitlesing is goed. Alle schakelaars maken een solide, positieve indruk – een effect dat in het bijzonder bij Japanse apparaten vaak opvalt.

Bij Europese apparaten ligt de nadruk vaak meer op de uiterlijke vormgeving. De batterijlade is goed toegankelijk. Zonder het apparaat te verplaatsen kunnen de batterijen verwisseld worden; de antennes kunnen aangesloten blijven, aangezien het batterijvak zich onder het bovendeksel bevindt. De voorste voetjes zijn in hoogte verstelbaar (22 mm), waardoor het apparaat iets schuin achteroverleunt, waardoor de juiste zichthoek op de schaal bij een normale zithouding bereikt wordt. De schaalbelichting wordt bij batterijgebruik na het indrukken van een knop 20 seconden ingeschakeld en schakelt dan automatisch uit. De algemene bedieningsindruk van het apparaat is goed.

Ontvangstbeoordeling

De bandbreedteomschakeling kan geprezen worden. In verhouding tot commerciële apparaten is de werking nagenoeg gelijk te stellen. De algemene indruk van de gevoeligheid is goed; deze loopt iets terug in de hoogste frequenties. De preselector is

zeer werkzaam tot 20 MHz en staat een zeer goede aanpassing, ook aan buitenantennes, toe. Vanaf 20 MHz is de resonantie slechter. De ingebouwde staafantenne is optimaal aangepast. Selectiviteit en spiegelrequentieonderdrukking zijn goed dank zij de dubbele menging van het signaal. Te loven is eveneens de stabiliteit, zowel op korte als op lange termijn gezien, van de oscillatoren. De eenmaal ingestelde frequentie blijft stabiel en wijzigt zich na 5 minuten „opwarmtijd” minder dan 300 Hz per 12 uur. Bij verwarming van het apparaat door zonnestraling of bureaulamp blijft het frequentieverloop gering. Een verlaagde voedingsspanning – voor zover de uitslag op het meetinstrument in het groene veld blijft – heeft geen invloed op de stabiliteit. De ontvangsteigenschappen op de middengolf zijn uitstekend te noemen.

Algemeen

Het batterijverbruik is matig: 6 monocellen gaan, indien de digitale uitlezing niet voortdurend ingeschakeld is, 140 uur mee. Het LF-uitgangsvermogen is voldoende en bewerkstelligt een goed klankbeeld op de kortegolf. Alle verdere aansluitingen zijn op de juiste plaats aangebracht, of de aansluiting voor een schakelklok nodig is blijft echter twijfelachtig. De ontvangsteigenschappen op UHF zijn als normaal te beoordelen.

Testresultaten, negatief

Vormgeving en bediening

Voor een tafelontvanger is de vormgeving goed, door de grepen aan de zijkant van het apparaat is het tijdens het transport niet mogelijk het op de zijkant te zetten. De wereldtijdkaart op het deksel zou in een omhooggeklapte positie vast te zetten moeten zijn. De volumeregelaar zou naar links onder verplaatst moeten worden. Het afsteminstrument zou logaritmischer moeten werken, bij matige signalen slaat hij reeds vol uit. De belichting van de preselectorschaal is onvoldoende, in een donkere ruimte is slechts het bereik 3-20 MHz te zien. Sowieso is door de mechanisch gescheiden preselector het rondluisteren op de kortegolfbanden moeilijk, omdat in het frequentiegebied tot 20 MHz alleen met juist afgestelde preselector een goede ontvangst mogelijk is. De rechterhand moet na 5-6 draaiingen van de afstemknop steeds opnieuw de preselector bijstellen. Een mechanische koppeling zou hier beter zijn. De schaal heeft slechts op UHF en middengolf een goede uitlezing van de frequenties, op de kortegolf is dit slecht aangegeven. De hoofdafstemknop moet 37x gedraaid worden om een frequentiebereik te doorlopen. Hier zou een grove- en fijnafstemming voorhanden moeten zijn. De kortegolf-antenneaansluiting zou als coax-

aansluiting moeten worden uitgevoerd. Voor UHF is helemaal geen aansluitmogelijkheid voor een buitenantenne aanwezig.

Ontvangsteigenschappen

SSB-zenders zijn moeilijk in te stellen. De gevoeligheid neemt vanaf 20 MHz af en de preselector is niet resonant meer. Ontvangstmatig is over dit apparaat, de prijs en schakelingsdetails in ogeschouw nemend, niet veel negatiefs te zeggen. Men zou een SSB/BFO-fijnafstemming moeten inbouwen en de afstemschaal zou verbeterd moeten worden. De geluidskwaliteit op UHF is niet al te best, hieraan is veel te verbeteren.

De ICF6700 heeft zeker veel meer positieve kanten dan negatieve. Weliswaar is het nog steeds niet de wensdroom in de goed en snel af te stemmen middenklasse maar toch zeker een stap in de goede richting en een goede keus voor all-band luisteramateurs in deze prijsklasse.

*Rob ten Wolde, NL-4783,
(oud-redacteur NL-Post)*

— Hartelijk dank voor hun bijdragen aan deze rubriek aan tekenaar OM Both, aan PAoHWE, PAoADT, OZ7IS, PAoVTW. Laat iets van U horen aan PAoXMA (uiterlijk op 5 februari), of aan Uw redacteur die alles op 7 februari binnen moet hebben.

Problemen van luisteramateurs

We leggen ons oor wel eens te luisteren in de radio-amateurwereld . . . en dan komen we tot bepaalde ontdekkingen. Het is ons duidelijk geworden dat de VERON een aantal luisteramateurs herbergt die (vrijwel) geen talen kunnen spreken noch schrijven maar niettemin toch veel interesse hebben in hun hobby, het luisteramateurisme. Juist voor die groep luisteramateurs is dit artikel bestemd.

Wat hebben zij voor mogelijkheden? Engels is — zoals algemeen bekend — de 'voertaal' niet alléén gebruikelijk in de radio(amateur)wereld maar ook b.v. in de lucht- en scheepvaart. Zo zenden bijvoorbeeld een aantal buitenlandse radiostations naast hun programma's in de nationale taal ook Engelstalige programma's uit; zo wordt communicatie tussen zendamateurs van verschillende nationaliteiten veelal in het Engels onderhouden . . . Ach, er zijn voorbeelden te over!

Wij wenden ons eerst tot die categorie luisteramateurs die de Engelse taal (nog) niet goed beheerst. In zo'n geval kan een tape- of cassetterecorder uit-

komst bieden. Immers, men kan het bandje steeds opnieuw terugspelen om hetgeen opgenomen werd nogmaals te beluisteren en alsnog te 'ontcijferen'.

Een tweede mogelijkheid zou wel eens telex-over-de-radio (RTTY) kunnen zijn. Immers alles staat dan zwart op wit . . . Gewapend met een woordenboek en het Engels dat men machtig is, kan men de tekst van de papierstrook aflezen. Een aantal RTTY-stations zendt in het Engels uit (o.a. de Engelse en Amerikaanse persbureaus met hun laatste nieuws), weer andere stations in hun nationale of andere gangbare wereldtalen, weer andere in cijfercodes — dit laatste betreffen de weerstations. Om deze cijfercodes — wat in alle gevallen weerinformatie betreft — enigszins te kunnen 'lezen' is er een losbladig boekje voorhanden getiteld 'Meteorologische codes' samengesteld door het KNMI en uitgegeven door de Staatsdrukkerij in den Haag. De prijs bedraagt f 28,—.

Een andere mogelijkheid is de fascimile. Dit betreft het ontvangen van weerkaarten, ijsgangkaarten, persfoto's enz. De taal is meestal van ondergeschikt belang met andere woorden ook hier kan het één en ander na enige 'studie' leesbaar worden gemaakt. Voor de luisteramateur die geen talen machtig is, is er weinig keus. Eén van de mogelijkheden is o.a. het beluisteren van de 2 meter (VHF-band). Dit betreft grotendeels communicatie tussen Nederlandse en soms Vlaamse zendamateurs. Ook treft men op de VHF-band — en in veel mindere mate op de UHF-band — vele Nederlandse utility-diensten aan zoals politie, brandweer, Radio Scheveningen, kust- en binnenvaart, havendiensten — om er enige te noemen. Over Radio Scheveningen gesproken . . . Men kan ook op de gebruikelijke HF-scheepsbanden Nederlandse communicatie beluisteren.

Bedenk echter hierbij dat de Telefoon-Telegraafwet van 1904 om een hoekje komt kijken, wat ook geldt voor RTTY en fascimile. Op de HF-band kan men zo af en toe nog meer Nederlands horen spreken.

Zo is er het Nasiballen-net (een prachtig gevonden naam, Red.) in California/USA waarover wij onlangs enige informatie hebben ontvangen. Dit net onderhoudt het contact tussen Nederlands sprekende zendamateurs in Noord Amerika enerzijds met Nederlands sprekende zendamateurs waar ook ter wereld anderzijds.

Het Nasiballen-net komt op de volgende frequenties, tijden en dagen in de lucht.

1. dagelijks om 3.30 uur GMT, tussen de 3844 en 3848 kHz, lower sideband (LSB). Vanwege veranderingen in de propagatie-condities gedurende het jaar is het mogelijk dat het Nasiballen-

net vroeger in de lucht kan komen, bijvoorbeeld om 2.30 uur of zelfs om 1.30 uur GMT, als dat nodig mocht zijn.

2. zaterdag om 21.00 uur GMT tussen de 21355 en de 21360 kHz. upper sideband (USB).

3. zaterdag en zondags tussen 16.00 en 17.00 uur GMT op of in de buurt van 21305 kHz. upper sideband (USB); voor CW-enthousiasten is de frequentie ± 21075 kHz. uitgekozen.

4. als de 10 meter eventueel in gebruik zal worden genomen, zullen deze Nederlandse zendamateurs op de frequenties 28605 kHz, SSB en 28075 kHz, CW te horen zijn.

U hoort op dit net als vanzelfsprekend veel Nederlandse communicatie! Wilt u in de toekomst verzekerd zijn van meer informatie over dit net dan dient u portier grootte van 1 Amerikaanse ounce (oz) dit komt neer op f 1,65 aan postzegels vergezeld van een aan u zelf gerichte envelop te zenden aan de Nederlandse net-coördinator, Jim M. Ruijs, N6ZX, 3860 Pestana Way, Livermore/Cal. 94550, USA. Vermeldt er bij dat u het in de NL-Post van Electron heeft gelezen. (Zie ook Traffic Nieuws, Electron, januari, blz. 47).

Aangezien het Nasiballen-net geen commerciële instelling is, dient u ook bij uw verdere correspondentie met de net-coördinator retourporto of IRC's — welke op ieder groot postkantoor te verkrijgen zijn — bij te voegen.

Verder kan men o.a. op 80 meter iedere week een stukje Nederlands horen in het wekelijks amateurprogramma uitgezonden door de VERON-verenigingszender om precies te zijn elke vrijdagavond op 3600 kHz om 20.00 uur Nederl. tijd. Ook zijn er nog enkele buitenlandse omroepstations die Nederlands gesproken programma's uitzenden zoals Radio Luxembourg, Trans World Radio Monaco, Radio Moskou, Radio Suid Afrika (Afrikaans gesproken programma's). Maar dan raakt men toch zo langzamerhand uitgepraat.

Wij willen niet nalaten het medium TV-DX te berde te brengen. Het gaat hier voornamelijk om het fotograferen van de beelden en niet zozeer om het gesproken woord.

Mogelijk hebben wij menige luisteramateur nog een idee aan de hand gedaan! Het geven van een cursus eenvoudig Engels (en misschien wat aardrijkskunde) zou aan die luisteramateurs, die geen talen machtig zijn en zich voornamelijk op de HF-band willen concentreren, geen gek idee zijn!

Hier zou zelfs een taak voor de afdelingsbesturen zijn weggelegd. Om nog eens terug te komen op de verschillende banden . . . UHF-VHF-HF . . . wat betekent dat, zult u zich afvragen?

Voor de nieuwelingen onder u volgt hier ter informatie een overzicht van de indeling van de radiogolven:

		Frequentie	Golflengte
VLF	kilometergolven	3 - 30 kHz	100 - 10 km.
LF	langegolven	30 - 300 kHz	10 - 1 km.
MF	middengolven	300 - 3000 kHz	1000 - 100 m.
HF	kortegolven	3 - 30 MHz	100 - 10 m.
VHF	metergolven	30 - 300 MHz	10 - 1 m.
UHF	decimetergolven	300 - 3000 MHz	10 - 1 dm.
SHF	centimetergolven	3 - 30 GHz	10 - 1 cm.
EHF	millimetergolven	30 - 300 GHz	10 - 1 mm.

De VERON herbergt tal van specialisten. Dat weet u . . . Wilt u over het één en ander goed geïnformeerd worden, neem dan eens contact op met uw afdelingssecretaris. Hij zal u vast weten te vertellen tot wie u zich dient te wenden.

Onze districtmanagers kunnen u eveneens terdege informeren; zij zijn immers deskundigen op luistergebied. De adressen van deze SWL-managers kunt u verkrijgen bij onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. Tenslotte nog dit! We zijn ons ervan bewust dat wij niet alle mogelijkheden hebben weergegeven maar niettemin hebben wij getracht enige ideeën aan de hand te doen voor die luisteramateurs, die (vrijwel) geen talen machtig zijn. Veel succes met de hobby!

Hans Wessels, PA2HWG,
Langenakker 95,
Tel. (04927)-3336,
5731 JT Mierlo



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Zendexamens te moeilijk

Ik vind het zo langzamerhand een aanfluiting worden, als je leest, wat enkele PAO-ers voor kritiek op de examens hebben. Wanneer ik tussen de regels doorlees kan ik mij zo langzamerhand niet meer aan het idee onttrekken, dat er een groep PA's is, die van mening is, dat wanneer je niet het I.Q. van deze heren hebt, dat je dan maar een andere hobby moet kiezen . . .

De examens zijn toch zo eenvoudig, hè? Kijk nu maar eens naar de uitslagen van de examens in november 1978. Het staat op blz. 131 in Electron van februari jl. Voor de C-examens zijn 1184 mensen opgeweest, er zijn er 273 geslaagd (22%). Dus: 273 'goede' amateurs en, schrik niet, 986 gezakten. Want zo is het toch, volgens deze heren?

Ik zou de reacties van bijvoorbeeld de ouders wel eens willen horen, als deze uitslagen op scholen óók zo lagen . . . Maar het schijnt — omdat het een hobby is —

dat we dan maar eens goed aangepakt moeten worden.

Het valt dan ook steeds op, dat deze heren ir. of beroeps-elektronicus zijn. Maar wat dan te denken van een groot deel van de leden die jammer genoeg alleen maar lagere school hebben gehad? Ik dacht dat het de bedoeling moet zijn, dat deze mensen meer aandacht krijgen dan de beroeps-elektronicus voor wie het een fluitje van een cent is.

Ik dacht dat het de doelstelling van een vereniging zou zijn om voor de belangen van iedereen op te komen, maar toch zeker voor de zwakkeren. Het lijkt er helaas op dat de Vereniging alleen opkomt voor de belangen die zij heeft en probeert te behouden.

Als NL heb je het nadeel (of juist het voordeel?), dat je alleen maar mag luisteren. Als je dan op de HF banden af en toe hoort hoe je nassi en bami klaar moet maken, dan denk ik wel eens: 'Nou, ze moeten nog heel wat leren om een goed QSO te maken, afgezien van de techniek die je ervoor moet leren'.

Ik zal nu natuurlijk wel op lange tenen getrap hebben maar men moet maar denken: de waarheid is hard! ('De PTT moet je tot vriend houden. Het examen kan iedereen toch halen? Het wordt je gemakkelijk genoeg gemaakt. Van de PTT geen kwaad woord...') Misschien moeten we onderdehand nog een examen afleggen om lid te mogen worden van de vereniging . . . I.Q.-selectie . . . dan zijn we er helemaal.

Als nu al die oud-PAO-ers eens een herexamen aanvragen bij de PTT (dit is voor hen toch niets?). En er komt dan 22% door . . .? Nu, dan zijn we meteen alle lage I.Q. kwijt. Dat klinkt misschien allemaal negatief, maar er zijn heel wat PA's die het met mij eens zijn. Jammer hè?

Zou het als vereniging niet eens de moeite lonen om de hand in eigen boezem te steken? En er eens voor uit te durven komen, dat het examen voor een hobby als de onze toch wel wat eenvoudiger kan! Als men vindt, dat er teveel mensen in geïnteresseerd raken, dan kan men dit beter openlijk publiceren. Dan weten we waar we aan toe zijn.

Ik hoop hiermee een discussie op gang te brengen waarin men eerlijk voor zijn mening durft uit te komen, zowel positief als negatief.

Th. Corbee, NL-6279,
Amersfoort.

Reactie op zendexamenreacties . . .

Onderstaand treft U een beschouwing aan naar aanleiding van de artikelen 'Zendexamens', 'Te moeilijk?' en 'Zendexamens: te moeilijk?' die voorkwamen in Electron van februari jl., pag. 109, resp. 112.

'Zo genuanceerd mogelijk te blijven denken' enz., is een zin die ik in het artikel van OM Goossens, PAoJGQ heb onderstreept. In mijn onschuld dacht ik namelijk, dat het ook een goede gewoonte is, dat je, indien je zoiets schrijft, je er ook naar moet handelen! Het betreffende artikel lijkt mij overigens een persoonlijke aanval op PAoGG, hetgeen ik in deze context unfair vindt. In dit verband vind ik de zinsnede over 'de éénnoog uit het bekende blindeland' ronduit beneden peil. Ik meen te weten dat PAoGG al wat langer cursussen geeft en dat de resultaten vroeger beduidend beter waren.

Het kan natuurlijk zijn dat e.e.a. niet zo persoonlijk bedoeld is, maar het komt wel als zodanig over.

Maar genoeg over dit facet, ik neem aan dat PAoGG zichzelf wel kan verdedigen.

Als ik dan tracht de zaken zo genuanceerd mogelijk te bekijken zijn er altijd al veel verschillende soorten radio-amateurs geweest o.a.:

a) De zelfbouwers, die iets zelf ontwerpen, bouwen, uitproberen, vervolmaken en vervolgens als niet meer interessant terzijde schuiven en een volgend project aanpakken. Als na verloop van tijd de planken te vol worden verhuist er wat naar de rubriek 'Wie helpt mij eraf'. Deze rubriek bestaat al heel lang in ELECTRON, ook al in de tijd dat er nog niet zoveel 'mooie complete apparatuur' in de winkel te koop was, waarmee ik maar wil zeggen dat er altijd al amateurs zijn geweest die apparatuur kochten en niet bouwden. Vervolgens wordt deze apparatuur bijv. gekocht door:

b) Een verwoed DX-er of contest-fanaat, die apparatuur bouwen niet zo interessant of misschien te moeilijk vindt, maar wel allemaal ingewikkelde antenneconstructies uitprobeert om meer gestalte aan 'zijn' hobby te geven.

Zo zijn er talloze soorten zendamateurs die speciaal in deelgebieden van onze hobby zijn geïnteresseerd,

c), d), e), f), g) enz. en tenslotte komt ergens ook . . .

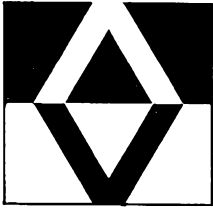
x) Een amateur die een gezellige babbel, QSO genaamd, prefereert boven het 'zo nodig technisch moeten zijn'. In zijn QSO's komen naast een uitwisseling van gedachten betreffende land, taal, gewoontes, het gebruik van bepaalde zinswendingen in de andere taal ook een uitwisseling van rapporten voor en daarmee samenhangend het weer en de propagatie-verschijnselen alsmede de modulatiekwaliteit, QRM, QRN enz. . . Begrijp me goed, ik zeg niet dat ieder QSO zo uitgebreid is, maar als de stemming er voor is kan zo'n QSO erg lang, machtig interessant en verfrissend zijn.

Voor sommige zend-amateurs is amateur 'X' geen echte amateur, maar een (en waarom wordt dit woord denigrerend gebruikt?) communicatie-amateur en dat vind ik uitermate 'elitair'.

Wordt het niet eens tijd te erkennen dat een aantal waarden (overigens in de gehele maatschappij) aan het veranderen zijn en dat we ook in de radio-amateur-wereld zullen moeten bijsturen?

Nu de studie; voor een professor, dr., ir., mr., kortom voor iemand met een goed tot zeer goed stel hersens, die ook nog heeft leren studeren, is de stof voor het zend-examen niet zo'n groot probleem, maar voor iemand met een kwalitatief minder goede grijze massa is het wél een probleem. De laatste moet zich vaak onevenredig veel moeite getroosten om dezelfde stof machtig te worden, daarom vind ik het juist dat PAoGG er voor pleit dat P.T.T. de examens niet té moeilijk moet maken. De resultaten van de laatste examens wijzen er op dat er iets niet klopt en het lijkt mij niet redelijk om dan alleen naar 'slechte leraren' te wijzen.

Laten wij elkaar goed begrijpen, ik pleit er niet voor dat iedereen zo maar het begeerde papertje kan halen. Ik vind ook dat men zich een bepaalde basis-kennis eigen moet maken, zodat men weet waar men mee bezig is. En ik vind ook dat men zich daar best een



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 RC Hengelo, tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis) en 076-123933 (QRL); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRSL, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s ochtends) en 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 04116-75338.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn, tel. 055-231018.

Relaiszendes: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094; W. v. d. Loo, PAoXRL, Bannestraat 5, Ouddorp, tel. 072-2071.

VHF-propagatie: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen. UHF: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, Haaksbergen; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samarialaan 73, Eindhoven. SHF: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaan-

dam. OSCAR: J. v. d. List, PAoJOZ, Voorstraat 43, Noordwijk. ATV: G. de Bruin: PAoYG, Hyacinthstraat 13, Voorschoten.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, Den Haag, tel. 070-230465. Giro: 200.000 van de RPS te Amsterdam, onder vermelding van „De beheerder van het VERON-Fonds, rekening K 993.10282“.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Dopperstraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: P. v. d. Wal, J. de Graeflaan 51, tel. 020-472437.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: H. J. Klijn, de Egmondendijk: 115, 1024 SB Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.
 A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110, 7815 AK Emmen.
 A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
 A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
 A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Sniikswaag 9350, tel. 05138-4299.
 A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.
 A 16 - Gorinchem: J. Kuijtjes, van Hoornestraat 11-b.
 A 17 - Gouda: J. van Eijk, Const. Huygensstraat 100.
 A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
 A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
 A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
 A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
 A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
 A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitersstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.
 A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
 A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
 A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitaan 99, tel. 05280-67459.
 A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
 A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.
 A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).
 A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.
 A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murra, Schepenveldlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
 A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.
 A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
 A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.
 A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
 A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. Boon, Witbreuksweg 397 - 210, Enschede.
 A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
 A 40 - Twente: R. A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486-16093.
 A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
 A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
 A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
 A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stermerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.
 A 45 - West-Friesland: voorlopig W. Plijnaar, Brilliant Starstraat 27, Bovenkarspel, tel. 02285-13196.
 A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Alstraat 20, Zaanland, tel. 075-161879.
 A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
 A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.
 A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
 A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
 A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rockklaan 31.

behoorlijke inspanning voor mag getroosten, maar dan wel naar (geestelijk) vermogen en dat peil ligt nu blijkbaar lager dan vroeger. Over naar NL-6198, nu waarschijnlijk PE1??? De machtigingsvoorwaarden, ja, daar staat o.a. ook in dat men aan het begin en einde van ieder QSO de call 3 x moet noemen, laat ik het straks niet merken!!!

Vraag: Wanneer iemand met een gekochte fabrieks-transceiver en een gekochte antenne, experimenteert met antennehoogte boven het grondwaterpeil en de daarbij behorende stralingsdiagrammen optekent, aansluitend de propagatieverschijnselen in een bepaalde richting over een bepaalde periode onderzoekt . . . Is die iemand dan bezig met experimenteel radio-onderzoek of niet?

Theekransjes op de D-kanalen, natuurlijk dat komt voor, vaak misschien, maar, hebt U in Uw luistertijd wel eens afgestemd op 145.000? Wat daar soms te beluisteren viel was vaak van nog veel minder gehalte en er zijn nog veel meer theekransjes te beluisteren op niet-D frequenties. Er zijn trouwens op de D-kanalen — en ik spreek uit ervaring — vaak wél technische QSO's te beluisteren, misschien niet altijd van het gehalte waar U prijs op stelt, maar ja, niemand kan verder springen dan zijn polsstok lang is.

Wat het nut van CW betreft zou ik willen zeggen: ga het leren en ontdek dan het nut ervan!

Een paar voorbeelden. Als een verbinding in SSB om één of andere reden de mist in gaat is het vaak mogelijk e.e.a. in CW af te ronden, waarmee ik wil zeggen dat met CW verbindingen mogelijk zijn die in SSB absoluut niet zouden lukken. De ruimte die een CW station op onze overbevolkte HF-banden inneemt is beduidend geringer dan die van een SSB station, tevens zult U ontdekken dat U met aanzienlijk minder vermogen terecht kunt. Nou dat zijn, dacht ik, al een paar belangrijke argumenten, er is nog wel meer hoor. Tenslotte is de kans op LFD veel geringer en dat is misschien iets heel anders, maar tegenwoordig uitermate belangrijk.

Ik geef toe, dat het voor de meesten moeilijk is om het morse-seinschrift te leren, het is per slot een nieuwe taal. Misschien kost het wel net zoveel tijd, inspanning en doorzettingsvermogen als voor iemand die alleen lagere school om zich de stof voor het C-examen eigen te maken, misschien valt het toch wel een beetje mee. Succes gewenst. De D-machtiging vind ik in deze vorm een juiste zaak, het heeft mij met mij zeer velen het opstapje geboden, waardoor het mogelijk werd de C- of A-licentie te bemachtigen. Er zijn er ook die vinden dat ze genoeg hebben aan de 6 D-kanalen. Dat is hun zaak. Tenslotte, PAoDNA, de brief van PAoGG beoogt bij PTT aan te dringen de examens voor een grotere groep graag-willende toekomstige amateurs haalbaar te maken.

Dat dit afschrikkend zou werken geloof ik niet zo. Wel het percentage geslaagden voor het laatst gehouden C-examen: 22%. Dat is afschrikkend en — in dit verband nog even teruggrijpend naar het artikel van PAoJGQ — indien dit belachelijk lage percentage geslaagden (een *landelijk* gemiddelde) te wijten is aan onbekwame leraren dan barst het in Nederland van de onbekwame leraren op dit gebied. En er is voor U een mooie taak weggelegd, want Uw amateurcursisten zijn altijd allen geslaagd.

73 de PA3AGG;

vertaald: vriendelijke groeten van PA3AGG,
P.A. Woest,
Montfoort.

Overpeinzing bij de zendexamen-kritieken

Toen PAoGG de moed had om in een open brief (Electron, januarinummer) over de gang van zaken rond het zendexamen de knuppel in het PTT-ambtenaren-hoenderhok te gooien stond bij mij vast: 'Daar komt gedonderd van.'

En er is geen professionele kennis van het koffiedik-kijken voor nodig geweest. In Electron van februari staan al twee artikelen die het tegendeel beweren, maar elk wel volgens eigen inzicht.

Leuk begin: een ingenieur vindt deze examens niet te moeilijk en had bovendien 100% geslaagd. Dat is dus het optimale resultaat en ik heb altijd een uitermate beperkt geloof gehad in zaken, die voor 100% geslaagd zijn. De kwestie van de examen-loterij van dit moment is niet van vandaag en met de toenemende, snelle ontwikkelingen is specialisatie nodig en die bestaat al lang binnen onze gelederen. Een enkele ingenieur kan misschien nog een universeel genie zijn, maar de gemiddelde amateur bestaat niet eens meer. Er zijn er die niet eens een HF-bandenvontvanger hebben, er zijn er die voor geen geld hun knoppendoos open durven te schroeven en er zijn er nog veel minder die zo'n ding naar behoren kunnen afregelen.

Ik zie er een parallel in met het rijbewijs. Als iemand naar behoren een motorrijtuig kan besturen, theoretisch en praktisch, dan is de zaak gezond. Bij het zendexamen is het kunnen bedienen in ons land van betweters iets dat nooit aan bod komt. In Duitsland kan iemand, die fatsoenlijk een QSO afhandelt de hele seinerij aan zijn laars lappen. Daar zeurt dan niemand over of het 8-10-12 woorden zijn. Hier is dat een eis, die maar voor weinigen nog van echt belang is, ik moge verwijzen naar de opmerking van Peter Lentz, die beweert dat de D machtiging gereserveerd is voor een radio-theekrans. Flink gezegd hoor, maar is er een wezenlijk verschil in de conversatie op 3,5 MHz of met wat er ter sprake komt op de verschillende 'netten' die wij rijk zijn? In de befaamde machtiging staat toch maar knus over de inhoud van de gesprekken, dat deze aan stringente beperkingen is gebonden. Dat zoals te doen gebruikelijk de officiële instanties achter de feiten aanlopen, dat gaat bij onze achtenswaardige PTT niet op. Het is die instantie geweest, die kwam met de uitvinding van type-goedgekeurde toestellen. Die wens kwam zeker niet uit amateurkringen. Bovendien viert de schijnheiligheid hoogtij, want hoevelen, ook fameuze old-timers, werken met eigenbouw en hoeveel werken met over-de-toonbank apparatuur? Overal waar je komt staan die fraaie dozen — al dan niet met rode cijfertjes — je aan te grijzen. Ik zou best eens willen horen waar Peter Lentz zijn transceiver heeft gekocht? Of zit ik er naast?

J.W. Derksen, PAoDNA, heeft wel gelijk: beginnende amateurs worden afschrikd. Ik had mijn examengeld al betaald, toen ik op de afdeling meemaakte dat een ervaren radio- en T.V.-reparateur werd afgewezen. Ik ben maar niet eens naar Utrecht toe gegaan. Illegalen doen geen examens, voor geen letter uit het alfabet, die doen de groeten en draaien platen op de omroepband en FM. Duizenden. De PTT stuurt peilwagens op weg, elke zondag, en dat de mensen die deze klus doen er

wat van overhouden, als ze zien wat het resultaat van hun werk is, dat spreekt uit de vonnissen en het feit dat ze de week erop weer in de lucht zijn.

De oorzaak is dat geen van de verenigingen ooit de entree in het zendamateurisme daadwerkelijk heeft geholpen. Ik moge verwijzen naar USA waar de beginnende amateur met 8 woorden en kristalgestuurd op bruikbare banden kan starten en op die manier werkelijk goed on the air kan gaan. Het drama rond de D-machtiging was te voorzien. Nu is de beperking qua duur al afgeschaft. Dat stond immers in de krant? Maar wat is dat voor een immers? Je mag het doosje niet eens open maken?

Hoera voor de 27 MHz band. Heeft u mee genomen van de vakkennis van de betreffende Staatssecretaris? Die zou ook niet geslaagd zijn voor A, B, C of D . . . Al waren er meer dan 26 letters in het alfabet niet . . . Ik ken de 27 MHz uit ervaring. Ik werkte met zo'n ding op mijn bedrijf toen ik nog niet gepensioneerd was. Dat was toen al voden door de QRM van Jan, Piet en Klaas. Mijn eigen kleinzoon kreeg voor 8,99 dollar een plastic receiver annex zender. Daar heb ik in een enorme loeigolf gezien welke geneugten aan die sport verbonden zijn. Overigens geven die 27 MHz virtuelen wel een eigen woordenboek uit met hun 'slang'. Grote borden bij het vliegveld om niet channel 9 te gebruiken, smeekbeden om die band niet tegen de politie te gebruiken. En wie gelooft nu in ernst dat er iemand zal zijn, die zich zal houden aan die 500 milliwatt?

PAoDNA spreekt in zijn artikel over selectie. Ik zou dat selecteren graag uitbreiden, zeker in het taalgebruik, dat vaak zodanig is, dat de Belgische vissers er nog van kunnen leren. Als iemand zijn machtiging kwijt raakt door gevloek, dan kan hij nog zoveel afweten van de techniek, maar dan hoort hij dat wel binnen zijn shack te houden.

Gezien het feit, dat noch de VERON, noch de VRZA (geleerd op de Dag voor de Amateur in Breda) op redelijke basis meer samen kunnen werken met de Groningse RCD, wijst er wel op dat niet alleen de examens nodig op de helling moeten, er valt nog wel meer te doen voor het jaar 2000. Zolang zal het wel duren voor de weg langs officiële kanalen zal zijn afgelegd. Trouwens radio is meer dan hoogfrequent in een antenne pompen. Ik blijf toch lid!

A. Meijer,
Hoedekenskerke.



VAN DE HB TAFEL

Nederlands QSL-Bureau. Wijzigingen in de organisatie

In verband met het nog steeds toenemend aantal QSL-kaarten dat het QSL-Bureau te verwerken krijgt, is omgezien naar een mogelijkheid tot vermindering van het werk dat onze QSL-manager, OM Henk Linse, PAoUB, vrijwel alleen heeft te verrichten. De omzet per jaar bedraagt momenteel ruim 3/4 miljoen kaarten! Er is met de staf van de Stichting Bedrijven Het Dorp te Arn-

hem een regeling getroffen, waarbij Het Dorp alle voor Nederlandse amateurs bestemde QSL-kaarten zal gaan verzenden aan de regionale QSL-managers en aan de verspreid wonende amateurs (volgens DQB-reglement).

De kaarten van zend- en luisteramateurs die voor het buitenland bestemd zijn, blijft PAoUB behandelen.

De nieuwe regeling brengt de volgende veranderingen met zich mee:

- a. Ingaande 1 januari 1979 is postbus 330 t.n.v. het Nederlands QSL-Bureau te 6800 AH Arnhem geopend.
- b. Men dient kaarten voor Nederlandse amateurs naar postbus 330 6800 AH Arnhem te sturen, maar die voor het buitenland naar postbus 400 te Boxtel.
- c. Voor uit het buitenland komende QSL-kaarten blijft postbus 400 te Rotterdam voorlopig nog gehandhaafd, maar daarheen stuurt men in Nederland dus nu geen kaarten meer.

Het spreekt vanzelf dat voor een vlotte verwerking van de eerder genoemde ruim 3/4 miljoen kaarten de medewerking van alle amateurs niet alleen gewenst, maar beslist noodzakelijk is; daarop wordt dan ook gerekend.

Tenslotte blijven de (spel)regels die voor elke zend- en luisteramateur gelden, nog steeds van kracht.

Enkele regels van het Nederlands QSL-Bureau

1. Gebruik QSL-kaarten van het standaard A6-formaat (ca. 100 x 145 mm).
2. Laat deze kaarten drukken op normale briefkaart dikte.
3. Gebruik geen dubbele kaart; doe ze niet stuk voor stuk in een enveloppe (porto-kosten!).
4. Vermeld behalve uw roepletters of luisternummer, ook uw volledig adres op de kaarten.
5. Vermeld op de achterzijde, rechts-bovenaan, de roepletters of het luisternummer en woonplaats van de geadresseerde.
6. Kaarten voor het buitenland dienen op land gesorteerd te worden aangeboden.
7. Kaarten voor het binnenland moeten worden gesorteerd op alfabetische volgorde van prefix (PAo, PA1, PA2, PA3, PDo, PE0, PE1, etc.) en op volgorde van de laatste 2 of 3 letters van de roepnaam (suffix). Bijv. PAoABC, PA2AAA, PDoXYZ, PE1BBC, PE1BBE, PE1CDE (dit is ook de volgorde volgens de roepnaamlijst van VERON en VRZA).
8. Schrijf altijd in duidelijke blokletters!
9. Stuur kaarten voor Nederlandse zend- en luisteramateurs naar: Nederlands QSL-Bureau, postbus 330, 6800 AH Arnhem.

Bespreking van de voorgestelde nieuwe machtigingsvoorwaarden

Op 20 januari togen afgevaardigden van een groot aantal VERON-afdelingen naar Hilversum om zich samen met het hoofdbestuur te beraden over de door PTT gezonden voorstellen voor nieuwe machtigingsvoorwaarden.

Op de bovenste foto: de afvaardiging van het hoofdbestuur. Van links naar rechts PAoGMM, PAoEZ, PAoAD, PA3AHI (public relations) en PAoRLS. Op de foto daaronder: een deel van de zaal met de afgevaardigden van de afdelingen.

(Foto PAoJNH).

10. Stuur kaarten voor buitenlandse amateurs naar: Nederlands QSL-Bureau, postbus 400, Boxtel.

Indien een ieder met de genoemde regels rekening houdt, draagt hij bij aan een vlotte QSL-voorziening en voorkomt hij dat kaarten niet besteld kunnen worden. Onvoldoend gefrankeerde zendingen worden geweigerd.

De DQB-Commissie

Mutatie in examencommissie

Door de voorzitter van de examencommissie is medegedeeld dat aan de heer H. M. J. Bucx op zijn verzoek per 1 januari 1979 eervol ontslag is verleend als lid tevens plaatsvervangend voorzitter van de examencommissie voor radio-zendamateurs.

Bespreking concept machtigingsvoorwaarden

Eind december ontvingen we van de radiocontroledienst der PTT een nieuw ontwerp machtigingsvoorwaarden. Op een aantal punten was bij de nieuwe opzet tegemoet gekomen aan bezwaren en opmerkingen die we in de afgelopen tijd ter kennis van de RCD hadden gebracht. Evenals bij de behandeling van het vorige concept, zijn ook nu weer alle afdelingen van de inhoud van dit concept op de hoogte gesteld, en zijn de afdelingen uitgenodigd voor een bespreking welke is gehouden op zaterdag 20 januari jl. te Hilversum. Ondanks het slechte weer (in het zuiden waren de wegen spiegelglad) waren er toch ruim dertig afdelingen vertegenwoordigd. Mede aan de hand van de discussie over de inhoud is door het HB een antwoord aan PTT opgesteld.

Dit antwoord bevat een aantal wijzigingsvoorstellen, aanvullingen, correcties en wijzigingen van de tekst waardoor een beter leesbaar geheel ontstaat.

Op 23 februari jl. heeft een bespreking met de radiocontroledienst plaatsgehad. We hopen u in het aprilnummer verder over een en ander te informeren.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 januari 1979

ALKMAAR: H. Aaij, Kennemerstraatweg 297; P. Bruin, (PAoEC), Kometenstraat 1, Hoorn; M.H.J. Ensing, van Leeuwenhoekstraat 39; A. Kouwen, Oudekerkpad 2, Broek op Langendijk; G.P.L. Nieuwenburg, Loop 27, Bergen (NH); C.T. Ooms, Esdoornlaan 8, Heerhugowaard.

AMSTELVEEN: R. Tilburgs, (PDoCIA), Coudenhoveflat 117, Uithoorn.

AMERSFOORT: R. Epskamp, Parsifalplaats 9; R. de Haard, Varenstraat 46, Soest; R. Huizinga, Grote Beer 7-d; J. Keseling, Julianaplein 6, Barneveld; T. de Kruijff, Langstraat 49, Barneveld; B.J. van der Lee, Rietgansstraat 41, Ermelo.

AMSTERDAM: E. E. Abels, Huigenbos 9, Bijlmermeer; J. Blömenkamp, (PAoPK), Westerstraat 216-h; C.T.O. Mulié, (PE1BFG), Dr. M.L. Kingstraat 23, Landsmeer; P. Nederveld, Westwouderstraat 19; P. Römer, Gaspariflat 92, Uithoorn; J.G. Warning, 1e Helmerstraat 104, flat 03-07.

APELDOORN: G. Bauer, Kanaal Zuid 137.

ARNHEM: C.H. Arentsen, Finsterwoldepad 60; L. Henning, (PAoAQO), Hillegomweg 92; G.M. Henning-Baptista, (PAoJKP), (GzI), Hillegomweg 92; G.H. Vedder, Jan van Riebeeckweg 66, Oosterbeek.

BREDA: R.S. van der Boom, Berkenlaan 13, Zundert; A.F. Christianen, Huizersdijk 21, Zevenbergen; H. Dingemans, Tolhuislaan 107, Etten-Leur.

CENTRUM: S.J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, Utrecht; G.A. Kemp, Gezichtslaan 1, Leersum; J.M. Kleij, Ravelijnstraat 199, Culemborg; V. v. Kooten, Bombaydreef 39, Utrecht; L.L. Vonk, Zandpad 9, Breukelen; C. de Vries, Lemnosdreef 7, Utrecht.

DELFT: H.J. Bouman, Artemisstraat 40; J.M. de Bruijn, Parallelweg 22; J.C. den Held, Pr. Fred. Hendrikstraat 17, Schiedam; P.J. Jonker, Fred. van Eedenlaan 58.

DEVENTER: H.J.J. Nieuwenhuis, Wijkseweg 15, Terwolde.

ZUID-OOST-DRENTE: A.B.N. Lanting, Zuiderdiep 279, 2e Exloërmond.

DORDRECHT: M. Huijgen, Singel 23-25.

EINDHOVEN: H.J. Boodee, Apollolvinderlaan 6; L.E.J. Convents, Kettingstraat 15; J.M.W. Custers, Venuslaan 265; J.H. Ekkelboom, Casellastraat 11; J.N. van Haaften, Odysseuslaan 75; M.A.H. Henst, de Lairessestraat 1; F. Reijnders, Voermanstraat 5; A.W.M. Smulders, Badelochstraat 53.

FRIESLAND: A.J. Borggreve, de Sânhorst 2, IJlst; S. van Houten, Vogelzang 50, Drachten; O. Lijzenga, (PE1BSE), Voorweg 99, Damwoude; S. Veenstra, Hanegraafweg 20, Noordbergum; P. van der Vliet, Hopperua Buma Perk 17, Drachten.

't GOOL: J.J. van Leeuwen, Eendrachtspark 15, Bussum.

GOUDA: H. Rietveld, Crabethstraat 39; W.C. Vrijenhoef, Steynkade 31.

's-GRAVENHAGE: C. Havermans, Wolweversgarde 137; J.T. v.d. Kolk, Daguerrestraat 118; G.W.G. Kroes, (Gzl), Melis Stokelaan 1306; K.H. Lehmann, van Halewijnlaan 178, Voorburg; H. Meijer, Pres. Jan Lelsstraat 9, Hoek van Holland; J. Tekenburg, Jan Mulderstraat 42, Voorburg; K.F. van 't Woudt, von Geusastraat 87, Voorburg.

GRONINGEN: J.O. Bakker, Burg. Ritzemastraat 44, Niekerk; J.J. Broen, de Sav. Lohmanplein 8-b; H. Haak, Billitonstraat 28-a.

HAARLEM: R.J.M. Meyer, v.d. Woestyneheem 103, Hillegom; R.C. Mier, (PDOEJS), Laan van Blois 122, Beverwijk; E.J. v.d. Sar, Dr. Schaepmanstraat 27; J.P.J. Slobbe, J. v. Ruysdaelplein 235, Lisse; J. Soff, Vondelweg 444.

ZUID-LIMBURG: W.J.M. Metsemakers, Numitorhof 32, Maastricht; H.J. Meulenberg, Sterrenstraat 14, Heerlen.

DOETINCHEM: R. Besselink, Rozengaardseweg 203; H.J. Slutter, F.B. Deurvorststraat 5, Ulft; R.J.T. Wijenburg, Wiltinksbrug 12.

's-HERTOGENBOSCH: A.D.J. Antonisse, (PA3AFZ), Slagendreef 39; A.A. Zegers, de Kuiten 2, Veghel.

HOOGVEEN: J. van Praag, (PDOFGA), (Gzl), Castorstraat 12, Hardenberg.

KANAALSTREEK: W.J. Suk, Titaanstraat 51, Oude Pekela.

LEIDEN: J.W. Bey, (PE1CEX), Bosdreef 120, Leiderdorp; B. Goddijn, Pallasstraat 32, Alphen a.d. Rijn; B.E.C. Oostdam, Mauritsstraat 14, Lisse; D. van Staden, Zonnebloemlaan 57, Oegstgeest.

MIDDEN LIMBURG: D. de Bruyn, Gerbergaweg 21, Herten; P.J. Hanssen, Oude Pastoriestraat 8, Maasbree; B.W. Heuvel, (Gzl), Brialmontstraat 16, Venlo; G. Nijenhuis, Schandeloseweg 32, Velden.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: J.W. Hofman, Boeyerstraat 11, Bruinisse.

NIJMEGEN: W. Driessen, Molenstraat 21, Gendt; A.T.M. Uffing, Koninginnelaan 5; J.A.M. v. Wel, Hogeweg 34, Wamel; J.J. de Wolf, B. v.d. Berghstraat 44.

ROTTERDAM: F.J. Blonk, Mozartstraat 4, Naaldwijk; B.J. Diemer, Tjerk Hiddessingel 31, Hendrik Ido Ambacht; R. Kloosterman, Juliana-laan 98, Vlaardingen; D. Onsoe, Leppedijk 78;

G. Ranft, Hebriden 16, Capelle a.d. IJssel; J.D. Seip, P. van Amrooylaan 50, Schiedam; P.F.T. Sevenhuyzen, Provenierssingel 16-b.

E.T.G.D.: C.J. Roselaar, Witbreuksweg 383-209, Enschede.

TILBURG: C.H.F. Bulte, P. Breugelstraat 17, Kaatsheuvel.

TWENTE: A. Aal, Fred. Hendrikstraat 9, Nijverdal; J. Delfsma, (PDO DIR), Maardijk 23, Almelo; F. Hofma, (PAoFHH), Wilgensingel 132, Raalte; S. Krol, (PE1BTB), de Ruyterstraat 46, Almelo; D.J. Roosenboom, Buuserstraat 131, Haaksbergen; A.G. Veldhuis, Bornebroeksestraat 323, Almelo.

IJSSELMEERPOLDERS: C. Dekker-Peerde-man, (Gzl), Zandbank 143, Lelystad.

VOORNE PUTTEN: G.J. Saly, Snoekenveen 540, Spijkenisse.

WAGENINGEN: R. Burman, Ernst Casimirlaan 77, Ede; M.A. v. Hensbergen, Hogeweidseweg 20, Tiel; H. Vossers (Gzl), Rooseveltweg 369.

WALCHEREN: K.W. Kloek, Wijdastraat 29, Middelburg.

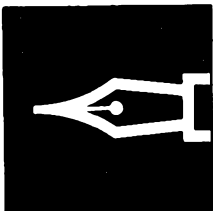
WEST FRIESLAND: R. van Beek, Botter 93, Hoorn; A. Klop, Plutohof 27, Hoorn; R.M. Snoeck, Dorpsweg 2, Schellinkhout.

ZAA NSTREEK: C.A. Koek, (PE1CRG), Tureluurhof 54, Purmerend; G.J. Vinke, van Allenstraat 59, Krommenie.

ZUTPHEN: B.H.J. Bennink, Gymnastieklaan 20, Eefde.

ZWOLLE: J. Jansen, Ruusbroecstraat 111; A.F. van der Laan, Volkerak 66.

BERGEN OP ZOOM: H. Bevelander, Hof van Wittem 36; P.J.M. Haast, Groeshof 178; J.C.M. Hooghiemstra, Steenbergseweg 57, Lepelstraat.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 maart** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 3 april. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 30 januari haar jaarvergadering en bestuursverkiezing. Na de goedkeuring van de jaarverslagen van de secretaris en penningmeester werd het huidige bestuur in zijn geheel herkozen. Het is de bedoeling dit jaar van start te gaan met een cursus voor de zendmachtiging D en C en een morsecursus. Ook zal het bestuur met een ontwerp voor een afdelingscertificaat komen en het gebruik van de afdelingszender PAoAJS stimuleren. Zowel in voor- als najaar zal een vossejacht gehouden worden, een excursie naar de T.V.-toren in Markelo is in voorbereiding. Om wat meer onderlinge contactmogelijkheden te hebben kunnen iedere woensdagavond van 19.30-20.00 uur verbindingen met ARAC leden gemaakt worden op een frequentie van 145,250 MHz.

Op 12 januari hield de afdeling **Alkmaar** haar jaarvergadering. Tijdens deze bijeenkomst werd de bestuursverkiezing gehouden. Het bestuur ziet er nu als volgt uit: voorzitter PA3AFC, vice-voorzitter PE1CPN, secretaris OM Wals, penningmeester PA3AGS en de leden PAoRKL, PA2MIN en PE1CLG.

Op woensdag avond 24 januari werd in Alleman de jaarlijkse ledenvergadering gehouden van de afdeling **Amstelveen**. De opkomst was niet groot, waarschijnlijk speelde de gladheid hierin een rol. De vergadering had een vlot verloop. Een belangrijk onderdeel was de bestuursverkiezing. Hierbij kwamen uit de bus: voorzitter Rob, PAoRWE, secretaris André, PE1CGW, penningmeester André, PEoAKZ, en de leden Pieter, PAoBLO en Douwe, PE1BLD. Ook via deze weg

bedankte het nieuwe bestuur het oude voor het werk dat ze voor de afdeling verricht hebben.

Op donderdag 11 januari hield de afdeling **Amsterdam** wederom haar jaarlijkse afdelingsvergadering. Het bezoekers aantal was slechts 31 man. Misschien kwam het door het slechte weer. En toch is het zo belangrijk dat u komt, want er wordt beslist over uw geld. Als nieuwe voorzitter werd gekozen Henk, PE1BSS. De overige bestuursleden blijven aan, u kent ze nog wel. PA3AAR onze voorzitter, werd na overdracht van de hamer bedankt voor zijn jaar van hard werken voor de afdeling. Ook werd PEoJSL bedankt voor het vele werk dat hij gedaan heeft, voor 'Het Kanaal'. Fred, PAoWFB, zal zijn werk overnemen. PAoRCA blijft ook op zijn post (144,800

MHz). De crew, PA3AAR, PEOJSL, PAOFKM en PAOWFB, gaf ons die verzekering. En wij zijn er uiteraard zeer verheugd over. Alles bij elkaar genomen was het een zeer geslaagde vergadering. Van de invoering van de postcode hebben wij meteen gebruik gemaakt om het adressenbestand opnieuw op te zetten. Mocht u desondanks 'Het Kanaal' niet ontvangen, wilt u zich (na de derde week van deze maand) dan in verbinding stellen met uw secretaris.

Op vrijdag 19 januari hield de afdeling **Apeldoorn** haar jaarlijkse ledenvergadering. Begonnen werd met de bestuursverkiezingen. Onze voorzitter Henk, PAOHFT, dankte ons aftredende bestuurslid Eddie, PAOEV, voor zijn grote inzet gedurende de afgelopen periode. Zonder hem zou het afdelingsblad niet gedrukt zijn en zouden er een aantal APD-bekerjachten mislukt zijn. De aanwezigen onderstreepten dit met een krachtig applaus.

Omdat voor de functie van voorzitter geen tegenkandidaten waren, bleef Henk in functie. Voor de overige vier bestuursfuncties waren vijf kandidaten, zodat hierover gestemd werd. De uitslag: Ad, PAOADT: 30 stemmen; Tom, PAOTRR: 28 stemmen; Hans Tan: 18 stemmen; Gert, PE1CAU: 31 stemmen en Hans, PAOWYS: 29 stemmen. Het feit, dat onze secretaris niet aanwezig was i.v.m. cursus heeft hem niet geholpen: hij werd toch weer gekozen!

Na de verkiezingen en de pauze werd gestart met de grote verkoping. Vaste afslager Dick, PAOMU, was helaas verhinderd zodat de voorzitter zelf noodgedwongen de hamer moest hanteren. Onder veel hilariteit gingen de vele goed bruikbare en onbruikbare spulletjes onder de hamer. Na afloop had de penningmeester het nog even erg druk, maar dat deed hij graag: het was weer de moeite waard!

De jaarvergadering werd in de afdeling **Arnhem** gehouden op 12 januari. Een goed gevuld clublokaal getuigde van meelevende belangstelling. De agendapunten werden vlot afgehandeld tot het punt bestuursverkiezing. Toen laiden de gemoederen hoog op en kwam het tot een schorsing van de vergadering. In de nu volgende pauze deed zich een oplossing voor voor de ontstane impasse en werd de vergadering heropend. Het bestuur werd met 2 leden uitgebreid tot 7 personen. Bijna alle aanwezigen konden zich met deze oplossing verenigen. Er werd na de sluiting onderling nog lang nagekaart. Veertien dagen later was het ons lid E. Klaassen, N-449, die vertelde over certificaten. Als NLC-lid wist hij hier interessante dingen over te zeggen. Ook toonde hij een aantal door hem verworven certificaten. Bovendien kwam ter sprake dat zendamateurs in het bezit moeten kunnen blijven van hun luisternummer of zo'n nummer moeten kunnen verkrijgen. Evert, hartelijk bedankt voor je lezing.

Ondanks de weersomstandigheden waren vele leden van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** aanwezig op de jaarvergadering. Na het voorlezen van de jaarverslagen van penningmeester en secretaris en een samenvatting door de secretaris die samen met de penningmeester de vergadering had bijgewoond in Hilversum betreffende het concept machtigingsvoorwaarden, werd overgegaan tot het kiezen van een nieuw bestuur. Uw afdelingsbestuur is nu als volgt samengesteld:

voorzitter - Henk Hoogesteger, PEOHWZ;

secretaris - Kees Murre, PA2CHM; penningmeester - Chris de Jonge, PDoASY; lid tevens vice-voorzitter - Cees de Waal, PDoDFX en lid, tevens QSL-manager - Jaap van Dalen, PDoCFW.

Tevens werd een voorstel voor de verenigingsraad behandeld strekkende tot het meer betrekken van de jeugd bij onze hobby. Ook dit jaar zal weer worden meegedaan met de EXPO. Als coördinator treedt Heimen, PA3AGI op. Liefhebbers die hieraan hun bijdrage willen leveren kunnen zich bij Heimen opgeven.

En, luister op zondagmiddag 12.00 uur eens op PI3GOE, met mededelingen voor de Zeeuwse amateurs.

Op 19 januari j.l. hield de afdeling **Centrum** haar jaarvergadering. Na opening door de voorzitter, leest penningmeester Jan v.d. Ley het jaarverslag van de, afwezige secretaris voor waarna zijn eigen financieel verslag aan de beurt komt.

Beide verslagen worden zonder op- of aanmerkingen aangenomen. Omdat Jaap, PAOJSU, zich niet herkiesbaar stelt moet naar een nieuwe voorzitter uitgekeken worden.

Nu liggen voorzitters over het algemeen niet opgeschept, maar gelukkig wordt Cinus Woering bereid gevonden de hamer van Jaap over te nemen.

Secretaris en penningmeester worden weer herkozen.

Als bestuursleden hebben zich opgegeven: Remy Dekker, Co de Waal en Pim Niessen, terwijl Nico Langezaal en Joop de Waard herkiesbaar waren. Uiteindelijk heeft de stemming beslist dat Joop de Waard en Pim Niessen met resp. 29 en 27 stemmen zijn gekozen tot bestuurslid voor het komende jaar.

Het bestuur ziet er nu als volgt uit: Cinus Woering, PAOCWR, voorzitter; Hans Zock, PA2SOK, secretaris; Jan v.d. Ley, PE1AON, penningmeester; Joop de Waard, PAOWC, lid; Pim Niessen, PEOPI, lid. Verder worden achtereenvolgens nog de manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd' waarvan afd. Centrum de VERON-stand weer gaat organiseren, en het concept van de nieuwe Machtigingsvoorwaarden besproken. Tot slot dient nog vermeld te worden, dat op deze avond de prijzen uitgereikt zijn aan de winnaars van de vossenjacht-competitie. Vanaf deze plaats nog hartelijk gefeliciteerd: Paul, PE1BTZ, Jaap, PAOJSU en Hans, PAOHVK.

Op de tweede dag van de maand januari hield de afdeling **Delft** haar huishoudelijke vergadering in ECAST van het Gebouw voor Scheikunde aan de Julianalaan.

Ruim 30 van de 137 leden woonden deze vergadering bij. Een opkomst die zeker niet slecht is te noemen.

In zijn jaarverslag schetste de voorzitter, PAOBEC, de vele activiteiten van het afgelopen jaar. De lezingen en de JOTA worden steeds interessanter, de bibliotheek is geheel op poten gezet, de leesmappen lopen goed en er zijn twee vossenjachten gehouden. Hij bedankte een ieder die een deel van zijn energie en tijd in de afdeling heeft gestoken. Uit de deelname en de reacties blijkt dat het DELFTS AMATEUR NET in een behoefte voorziet.

De verkiezing van een nieuw bestuur leverde geen problemen op.

Cor, PAOCRL, als nieuwe voorzitter; Jan, PAOVRT, de nieuwe secretaris; Bouke, PEORIA, gesteund door de lof van de kaskontrolecommissie blijft penningmeester; Bert,

PAOIA, als nieuw lid en Guido, PEOGAM, die als lid aanblijft.

De nieuw gekozen voorzitter dankte de afgetreden bestuursleden, Henny en Leo, voor hun inzet in het afgelopen jaar.

Ook in het nieuwe jaar blijven ze actief, zowel in de JOTA commissie, de bibliotheek als in de organisatie van de tijdschriftenmappen. De rondvraag leverde zoveel gespreksstof op dat daarmee de avond besloten werd.

Op vrijdagavond 12 januari was het weer de jaarlijkse bestuursverkiezing van de afdeling **Deventer**. Gekozen werden een nieuwe voorzitter Kees Bosman, PE1CPG, en een nieuwe secretaris David Valstar, PE1ANM. Na de bestuursverkiezing was er een verkoping, geleid door de ex-secretaris Jan, PEOLSB. De avond werd beëindigd met onderling QSO.

Op vrijdag 12 januari hield de afdeling **Dordrecht** haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering, waarbij onder meer een bestuur moest worden gekozen. Aftredend waren de OM's Peter v.d. Kemp, secretaris, en Harry Bosch, penningmeester. De overige zittende bestuursleden waren herkiesbaar. Het nieuwe bestuur ziet er nu als volgt uit: voorzitter Henk v.d. Meulen, PAOMEU; secretaris Willem Schots, PAOCYA; penningmeester Jan Heinsbroek, PA3ACP, en de leden Joop v. 't Veer, PAOVRT en Jan de Graaf, PA3AEV. Het verkoopbureau is eveneens van beheerder verwisseld en wordt in de toekomst verzorgd door de heren Schippers, nl. PEOZON en PEOLAG. Wij hopen als bestuur dat we met z'n allen een actief jaar tegemoet zullen gaan. De studiebegeleiding, welke in handen is van OM v. 't Veer, heeft tot nu toe slechts één kandidaat opgeleverd. Waar blijven de overigen? De bouwprojecten, welke in de loop van februari van de grond zullen komen zijn: de universeelmeter van PAOPVP, een meetversterker als uitbreiding van onze reeds gebouwde counter en een x-tal tester.

Op vrijdag 2 februari hield de afdeling **Zuid-Oost Drenthe** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Allereerst werd natuurlijk het nieuwe bestuur voorgesteld. Dit werd gedaan door de nieuwe voorzitter, PAOGHS, die de afgetreden bestuursleden bedankte en vervolgens bekend maakte dat als vice-voorzitter PAOABE en als secretaris PAOMTE was benoemd. De rest van de bestuursleden bleef in de oorspronkelijke functie aan. Nadat er enkele officiële zaken, waaronder de resultaten van de bespreking van de concept machtigingsvoorwaarden, in vlot tempo werden afgehandeld, werd er een pauze gehouden. Hierna was het de beurt aan Luc, NL-6170. Hij vertelde ons iets over een door ons vaak een beetje vergeten tak van het luisteren op de korte golven, namelijk het luisteren naar omroepstations. Met name aan het goed opstellen van een luisterrapport werd nogal wat aandacht besteed en niet ten onrechte. Tevens wees Luc op de mogelijke gevaren die verbonden kunnen zijn aan het opsturen van persoonlijke gegevens naar diverse radiostations.

Na afloop van de lezing, waarvoor we NL-6170 nogmaals willen bedanken, konden geïnteresseerden luisteren naar een bandje van PAOMTE. Jan had enkele opnamen gemaakt van o.a. stations in Emmen, tijdens zijn verblijf bij N6ZX, Om Jim Ruys in Livermore. Tevens konden een aantal OM's via de door hem meegebrachte computer hun eigen gegevens berekenen voor een 2-elements monoband quad.

Tegen 23.00 uur keerde een ieder weer huiswaarts.

Bij de afdeling **Eindhoven** werd het nieuwe jaar geopend met een onderlinge QSO-avond waarbij de gebruikelijke ervaringen en ideeën werden uitgewisseld. Op 15 januari was er dan de jaarlijkse terugkerende jaarvergadering. Allerlei zaken passeerden de revue maar één ding was duidelijk: een bestuur kan alleen optimaal functioneren wanneer er een groot aantal actieve leden in de afdeling aanwezig is en dat laatste is niet het geval. Peter PAoMS overhandigde de voorzittershamer aan Han, PAoPFU, de plaatsen van PEOCAT en ON6NL werden ingenomen door PEOVKW en NL-5243, met dankzegging voor het gedane werk in het bestuur aan de afgetreden leden en de voorzitter.

In marstempo ging het naar de klok van 23 uur met de toezegging van de nieuwe voorzitter dat over het te voeren beleid op een nog af te spreken avond gesproken zal worden. Een week later was er weer een onderlinge QSO-avond met de daarbij behorende activiteiten, maar zonder Service Bureau want daar moet een vervanger voor komen om onze actieve secretaris, PAoNDS, een beetje te ontlasten van zijn uitgebreide taak.

Op 19 januari hield de afdeling **West Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst. De lezing werd verzorgd door PAoNP, O.M. van der Toolen over de 'Oude tijd'. In het begin van de lezing werd door PAoNP de ontdekking behandeld van vonkzenders en de detectie van deze signalen. Daarna doorliep hij de reeks ontdekkingen, waaronder buizen, terugkoppeling enz. en de patenten die daarop werden aangevraagd tot en met de super.

Verder werd beschreven het maken van diverse onderdelen, omdat die toen nog niet te koop waren, of erg duur. Ook werden in die tijd moeilijkheden onderzocht met de PTT omdat er nog geen zendmachtigingen werden afgegeven. Besproken werd door PAoNP de eerste verbindingen met Engeland, Amerika en Indië. Er konden diverse oude onderdelen en een zelfgebouwde zender uit die tijd worden bewonderd. OM PAoNP, nogmaals hartelijke dank voor deze interessante lezing.

De afdeling **Gouda** had op 12 januari haar jaarvergadering.

Gelukkig bleken ondanks de barre weersomstandigheden velen naar de Hendrikshoeve gekomen om zich het wel en wee van de afdeling te laten presenteren.

Voorzitter PAoAOV opende de vergadering waarna diverse verslagen en voorstellen werden behandeld en daarbij van commentaar voorzien.

Dat hierbij menige harde noot werd gekraakt mag pleiten voor de betrokkenheid van onze leden.

Hartelijke dank ging uit naar de aftredende bestuursleden: PE1AFF en PAoHCL die voor hun vele werk ieder een presentje in ontvangst mochten nemen.

Hun plaatsen werden ingenomen door PA2HJM en PE1AFY, zodat het bestuur er als volgt uitziet: PAoAOV voorzitter, PAoLHP penningmeester, PA2HJM secretaris en als leden PE1AFY en PE1AFA.

De penningmeester toonde aan dat in de toekomst hogere kosten te verwachten zijn en dat hierdoor maatregelen moeten worden genomen.

De vergadering werd om een oplossing gevraagd en uit de vele reacties werden enige zeer nuttige voorstellen aangenomen.

We deden het afgelopen jaar mee aan: open dagen, contesten, cursussen, hielden lezingen enz.

Ook voor het volgend jaar staat er weer veel op het programma.

Extra aandacht kregen de begeleiders en cursisten van de zend- en morsecursus die getuigden van een groot enthousiasme en inzet.

De wisselbeker voor de vossejacht ging evenals vorig jaar naar Koos van Dijk. Wint hij deze volgend jaar weer dan mag hij zich eigenaar hiervan noemen.

De rondvraag ontketende een discussie over allerhande onderwerpen en zaken waarvan het bestuur nota nam.

Op vrijdag 5 januari hield de afdeling **Haarlem** voor de tweede maal de jaarlijkse nieuwjaarsreceptie. Ook deze keer mogen we spreken van een geslaagde avond, mede door de vele YL's en XYL's die deze avond aanwezig waren. Een klein hoogtepunt van deze avond was, dat de heer en mevrouw Priem even in het zonnetje werden gezet, voor het vele werk wat ze het afgelopen jaar voor de afdeling gedaan hebben.

Dan was er woensdag 17 januari de jaarvergadering met een positieve stemming, een goedkeuring van alle verslagen en een opkomst van 55 man. Een paar dingen uit deze vergadering moeten we even vermelden. Er is een nieuw bestuurslid speciaal voor de luisteramateurs nl. J. Hoolwerf, NL-4885 uit Heemskerk. Hij heeft ook een dependance van het verkoopbureau. Dan is er ook nog besloten, na een kleine toelichting van de voorzitter en de goedkeuring van het HB, om de naam Haarlem te veranderen in de naam Kennemerland. Dit omdat deze naam beter weergeeft wat er met onze afdeling bedoeld wordt. Na de rondvraag en de sluiting ging ieder weer tevreden huiswaarts. Vrijdag 2 februari werd de avond verzorgd door Theo, PE1ALA, met als onderwerp de grammofoonplaat. Een fantastische lezing met goede dia's die een duidelijke indruk gaven wat er aan vast zit om zo'n plaat te maken. Theo, nogmaals bedankt.

Op maandag 22 januari heeft de afdeling **Den Helder** de jaarvergadering gehouden. Er was een hele lijst met onderwerpen te bespreken en tevens moest ook een nieuw bestuur gekozen worden. Wat dit laatste betreft kunnen wij vermelden dat het bestuur met twee leden is uitgebreid en dat de aftredende secretaris wordt vervangen door Ger Vermij, PAoGWV, Tuinfluiterstraat 1, 1749 VN Warmerhuizen. Telefoon (02269)-2166. Op deze plaats wil het bestuur de scheidende secretaris Reinier van de Ree, NL-4641, nogmaals bedanken voor al het werk dat door hem in de afgelopen tijd is verricht. Wat de rest van de besprekingen betreft, deze zijn mede door de consumpties in een gezellige sfeer gehouden en betroffen hoofdzakelijk de eventuele voorstellen voor de VR, het gezicht van de vereniging en onze afdeling naar buiten uit, het propageren van onze hobby onder de

jeugd en een globale vaststelling van de afdelingsactiviteiten in het komende verenigingsjaar. Wij kunnen terugzien op een zeer geslaagde avond.

Op dinsdag 9 januari hield de afdeling **Hoogeveen** haar jaarvergadering. De secretaris gaf een verslag over de gebeurtenissen van het afgelopen jaar, waarna de penningmeester kon mededelen dat het met de financiën bijzonder goed zat.

Nadat nog enige zaken van bestuurlijke aard aan de orde waren gesteld, werd de rest van de avond in onderling QSO doorgebracht.

Op vrijdag 19 januari had de afdeling **Kanaalstreek** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Hoogtepunt op deze geslaagde bijeenkomst vormde de dia-geluidshow die door een viertal OM's uit Groningen werd gebracht over de expeditie van de zomer 1978. Vanuit de afdeling Groningen naar Andorra, waar op grote hoogte in de Pyreëen diverse verbindingen werden gemaakt en ook vele proeven werden genomen via o.a. tropo en Oscar. Ook werd verslag gedaan van de excursie naar Radio Sud aldaar. Tot de verbeelding spraken de vele prachtige dia's, ook vooral die van de enorme zendbuizen van Radio Sud. Opvallend was dat mede door de goede montage van de diaserie en de passende muziek welhaast een professioneel effect werd verkregen. Bedankt en till next time aan Arend, PA2AWU, Jack, PEO MOT, Eric, PEOEFR en Gerard, PE1BBI. Op 2 februari 1979 werd de huishoudelijke vergadering gehouden. Deze bijeenkomst werd helaas zeer matig bezocht. Het jaarverslag van de secretaris en het financieel verslag van de penningmeester werden onveranderd goedgekeurd.

Van de vier aftredende bestuursleden werden er twee herkozen nl. PE1AYH en NL-5937, terwijl de overigen zich niet herkiesbaar stelden. Het bestuur is, daar geen opvolgers werden verkozen, teruggebracht tot 5 personen: voorzitter Henk Rubingh, PAoRSR; secretaris Jan Wolthuis, PEO RTX; penningmeester Menno Fleischer; QSL-manager Nico Bakker, NL-5937 en Jan Boerema, PE1AYH. Dank werd gebracht aan Jan v.d. Reyden, PAoTAR, en Gerard Borchers, PAoUGB, voor hun inbreng gedurende het afgelopen jaar en de tijd daarvoor, tijdens de oprichtingsfase van de afdeling Kanaalstreek.

Op 19 januari hield de afdeling **Midden-Limburg** haar jaarvergadering, welke bezocht werd door 29 leden. Onder vaardige leiding van de aftredende voorzitter, PAoJPG, werd de agenda afgewerkt. In het uitgebreide jaarverslag memoreerde de aftredende secretaris, PAoAOW, de diverse gehouden activiteiten, terwijl een opsomming gegeven werd van de verdeling van het ledenaantal over de regio. De kascommissie verleende goedkeuring aan het verslag van de penningmeester, PAoDHN. De verkiezing van het nieuwe bestuur resulteerde in de volgende samenstelling:

voorzitter B. Pasmans, PE1BWX; penningmeester D. Hoogsteder, PAoDHN en secretaris G. Bos, NL-5008. De overige vacatures worden bekleed door P. Hilgers, PAoEVO en R. de Pree, PDoECX. Nadat nog enkele zaken werden besproken werd de vergadering gesloten.

Op vrijdag 12 januari werd in de afdeling **Zuid-Limburg** de jaarvergadering en bestuursverkiezing gehouden door de VRZA leden. Door PE1AGN werd mededeling gedaan dat in 1978 totaal 44 Awards werden verstrekt. Mede hierdoor was het mogelijk aan de besturen van VRZA en VERON een bedrag van f 100,— af te dragen voor de gehandicapte amateurs. Momenteel doen 66 Zuid-Limburgse amateurs mee, het mogen er best nog veel meer worden. Vervolgens hield Gidi zijn lezing over verzwakkers. Hierdoor alleen al was deze avond geslaagd te noemen. Op vrijdag 26 januari werd de jaarvergadering en bestuursverkiezing gehouden door de VERON-leden. Daar zich geen nieuwe kandidaten voor een bestuursfunctie hadden aangemeld werd het huidige bestuur herkozen. De aanwas van leden van de afdeling doet veel goeds verwachten voor de toekomst. Ton, PAoWJM, deed vervolgens verslag van de onder zijn leiding gehouden cursus voor zendamateurs in Maastricht. Ton, nogmaals dank voor je inzet voor onze afdeling. Ter sprake kwam nog de CW-cursus, vossenjachten en een eventueel uit te geven periodiekje. Ook de oprichting van een NL-club en het concept van de nieuwe machtigingsvoorwaarden werden gememoreerd. Piet, PAoADM, wist de vergadering met bewaamde hand te leiden. Hoewel het toch al laat geworden was liet PAoMCO nog enkele dia's zien van de relaiszender PI3ZLB. Zeer interessant, bedankt Jo.

Op 5 januari had de jaarvergadering plaats in de afdeling **Nijmegen**. Door 42 leden werd het oude bestuur weer herkozen met als voorzitter PAoEHL, penningmeester PAoTP, secretaris PAoJWR en als leden PEOGRD en PA2ETW. Het nieuwe bestuur zal ook voor 1979 trachten de activiteiten van 1978 te evenaren. Op 12 januari had de bingo met Leo plaats. Uiteraard was er redelijke belangstelling, maar het kon beter.

Iedereen ging met een prijsje naar huis. Dank aan Leo, PAoLMC, Ria, XYL van PAoKHS, voor het bijhouden van de kas en niet te vergeten alle gulle gevers van een prijsje, ook dank. De onderlinge QSO's mogen zich in een ruime belangstelling verheugen, kom ook eens op zo'n gezellige praatavond. Niet zelden loopt dit uit tot na 24.00 uur. Zondag 21 januari had de traditionele snertjacht plaats. De weergoden hadden er deze keer wel wat van gemaakt. IJzel, sneeuw en kou, kortom reuze handicaps. Zelfs de vos, PEOGRD, kwam in de sneeuw vast te zitten. Het was dan ook geen wonder dat iedereen zich de warme snert van XYL-PAoJWR goed liet smaken.

In een mum van tijd was de 8 liter snert soldaat gemaakt. Winnaar van de vossenjacht was PEOJWN. Uiteraard dank aan de nieuwe vossenjachtcommissie welke met 3 man meedeed. De nieuw te starten C-cursus heeft nog te weinig deelnemers. Er moeten minstens 12 deelnemers zijn. Geef u dus op bij de cursusleider V. v. Hoorn, het Alm 32 te Malden.

Op dinsdag 9 januari 1979 was er in de afdeling **Rotterdam** de traditionele voorjaarsverkoop onder leiding van de al bijna even 'traditionele' afslager PAoKQ. Onder zijn uiterst geroutineerde leiding hadden we een prettige en vlotte verkoopavond. Dat dit vlot ging ondervonden enkele van de aanwezigen, die voordat ze het zelf wisten, iets gekocht hadden.

Behalve de kopers ging ook de penningmeester, PAoRAX, tevreden naar huis met een bedrag van f 48,80 voor de afdelingskas.

Voor diegenen die hun D-machtiging willen behalen een verheugend bericht: De heer Kraaieveld, PE1BTM, heeft zich bereid verklaard de D-cursus te leiden op de maandagavond. Adres: Erasmusstraat 26. Inlichtingen bij H.P. Abrahamse, NL-419. Tel.: 860815 (na 19.00 uur)

De afdeling **Wageningen** had op 17 januari een lezing over de gehouden velddag te Ede. OM Pronk liet ons zien dat er wel wat gedaan moet worden voordat het zo ver is. We gingen na de gezellige bijeenkomst naar huis met de vraag in de oren 'wie ówie' doet het dit jaar? Bedankt OM, dit was het helemaal.

Op 18 januari bestond onze afdeling **IJsselmeerpolders** één jaar. Hele gezinnen hadden het barre weer getrotseerd om dit te komen vieren.

Hierdoor werd het al snel een drukke bedoening. De kinderen waren niet weg te branden van de video-tekenfilms, zodat pa en ma er geen omkijken naar hadden en aan de diverse verlotingen konden meedoen.

Er waren genoeg prijzen voor allemaal, maar het lot was niet iedereen even gunstig gezind. Bij dit alles kwam ook de inwendige mens goed aan zijn trekken.

Volgend jaar gaan we het nog eens overdoen.

Op 10 januari j.l. hield de afdeling **Zaanstreek** haar jaarvergadering. Als nieuw bestuurslid werd gekozen PA2MPD, die daarmee de plaats innam van PAoVLY. Verder waren alle andere leden van het oude bestuur herkiesbaar. Tot voorzitter werd gekozen PAoJNH. Ook aan de orde kwamen het verslag van de voorzitter, de penningmeester en de kascontrole-commissie.

De organisator van de vossenjachten reikte de prijzen uit aan de winnaars van de vossenjachtcompetitie; als eerste was geëindigd PAoJNH, die daarmee de wisselroefie in ontvangst mocht nemen. Tenslotte werden de plannen voor het nieuwe jaar behandeld en een voorstel voor de komende V.R. aangenomen.

Op 20 januari hield de afdeling **Zutphen** haar jaarlijkse feestavond in het Cabinetje. Vele leden, al dan niet met YL of XYL, hebben reikhalzend naar deze avond uitgekeken. Deze avond wordt er eens niet gepraat over

schakelingen, ontvangers of transceivers maar zijn we als afdeling gezellig bij elkaar. De feestcommissie bestond dit keer uit Fokke Mooy, PDoEGV, Gert Winters, PE1CCJ en Henk Wormgoor, NL-5914 en die zijn in deze opzet bijzonder goed geslaagd. Er was een bijzonder gevarieerd programma met bingo, (alleen het woord VERON was geldig), dansen en een verloting.

Er waren deze avond zo'n 40 mensen aanwezig en die kunnen op een bijzonder geslaagde avond terugzien en staan zeker achter een herhaling van deze avond in het nieuwe jaar. Om twaalf uur werd de tent gesloten en bedankte de voorzitter de commissie voor het verrichte werk. 29 Januari was er de maandelijkse bijeenkomst in het Cabinetje en werd natuurlijk teruggezien naar de feestavond. Na enkele bestuursmededelingen kon de penningmeester, PAoGWW, van start met zijn jaarverslag. Dit zag er keurig uit en werd dan ook unaniem goedgekeurd. Hierna werden de ingekomen stukken w.o. concept PTT machtigingsvoorwaarden, notulen en rondvraag afgehandeld. Hierna kon het nieuwe bestuur worden geïnstalleerd, omdat bij gebrek aan tegenkandidaten niet veel te stemmen viel. Het bestuur ziet er als volgt uit: voorzitter Evert de Keyzer, NL-5868, penningmeester Fokke Mooy, PDoEGV, secretaris Peter v.d. Lubben, PE1CQZ en servicebureau Jan Koop, PAoJKZ.

Rinus Groot Wassink, PAoGWW en Steven Prost, PAoSPX, werden bedankt voor de gedane arbeid in de laatste 6 resp. 3 jaren. Hierna was er pauze en verloting en toen iedereen z'n keel wat had gesmeerd, kon Evert met een lezing over ontvangers beginnen. Hiermee werd op nuttige en leerzame wijze de avond verder vervolgd. Om iets na twaalf uur gingen de laatste aanwezigen huiswaarts.

Op donderdag 25 januari hield de afdeling **Zwolle** een praatavond in het nieuwe QTH, het wijkcentrum 'de Weijenberg'. Het verging ons eerst een beetje als de bekende kat in het vreemde pakhuis, maar de kennismaking was hartelijk en gastvrij, zodat we ons er wel gauw thuis zullen voelen. Ondanks de barre weersomstandigheden was de belangstelling groot en kunnen we op een geslaagde avond terugzien.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 maart** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 3 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Op dinsdag 27 maart is er weer de maandelijkse afdelingsbijeenkomst in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**, Aanvang 20.00 uur. Zaterdag 7 april is er een kegelavond voor OM's YL's en XYL's in Eibergen; nadere inlichtingen en opgaven bij de afdelingssecretaris.

Afd. Alkmaar

Op vrijdag 9 maart wordt waarschijnlijk een in-

structiefilm van de KLM vertoond, over de Boeing 747. Hij zal vertoond worden in de vergaderzaal van het NS-station te Alkmaar.

Afd. Amsterdam. Vossenjacht 24 maart

Op donderdag 8 maart komt Joop, PE1BDL, ons vertellen over actieve filters, waarbij een demonstratie, en hoe alles in zijn werk gaat met IC's. Het belooft een boeiende lezing te worden. Op donderdag 15 maart een afregelavond voor de peildozen die u gekocht heeft bij PAoWFB.

Degene die uw peildozen afregelt is PE1AQL. Dit alles in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Aanvang 20.00 uur. Op zaterdag 24 maart een vossejacht, georganiseerd door de crew van PAORCA en PAORUU, dus luister naar PAORCA voor meer informatie. Maandag 26 maart: onderling QSO in de Poort van Weesp, aanvang 20.00 uur. PAORCA: elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op de frequentie 144.800 MHz.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 16 maart staat een lezing met demonstratie over onze afdelings-meetinstrumenten, door Peter, PE1CMC, op het programma. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.00 seincursus en om 20.30 zendcursus. Let op: 27 maart is er geen zendcursus!

Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD voor verdere informatie (145,250 MHz).

Afd. Arnhem

In de afdeling zal op 9 maart PAoPSI eindelijk de gelegenheid krijgen zijn lang geleden reeds aangekondigde lezing te houden over 10 GHz en ATV. Op 23 maart krijgen we een buitengewoon interessante lezing te horen over een zeer actueel onderwerp: Alternatieve energie. De voordracht wordt gehouden door de heer J. P. Ruiter. Het belooft een bijzondere avond te worden. Komt dus in grote getale. Op 6 april houden we onze en uw voorjaarsopruiming. De clubavonden zijn nog steeds in het Clubhok, Nassaustraat 4 te Arnhem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De afdeling Noord- en Zuid-Beveland houdt haar bijeenkomsten elke laatste vrijdag van de maand in de vergaderzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Centrum

Op 16 maart lezing door PAoTEJ over ATV. De avond wordt gehouden in de Prinsehof, Eykmanlaan 431 te Utrecht. Elke eerste vrijdag van de maand is er praatavond in ons Fort de Gagel aan de Gageldijk 2.

Afd. Delft

Op 13 maart houdt de afdeling een verkoping, dit in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136, te Delft. VERON-leden en andere bezoekers dienen gebruik te maken van de zij-ingang aan de Michiel de Ruyterweg 31.

Afd. Deventer

De afdeling houdt iedere tweede vrijdag van de maand een bijeenkomst in Wijkgebouw De Schalm, Wijk Borgele te Deventer. Het onderwerp van die avonden wordt bekend gemaakt door middel van een te sturen convocatie.

Afd. Doetinchem

Op donderdag 29 maart a.s. organiseert de afdeling Doetinchem een lezing over micro-processoren. PAoXMA is hiertoe bereid gevonden. Hij zal trachten ons het een en ander duidelijk te maken. Iedereen is van harte welkom op 29 maart a.s. om 20.00 uur in Zaal Dimmendal, Terborgseweg in Doetinchem.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 9 maart hopen we Frans, PAoGG, te mogen begroeten, die voor ons een lezing zal houden over het QRP-hobbygebeuren. Wij hopen op grote belangstelling voor deze in opkomst zijnde tak van onze hobby. De plaats van de bijeenkomst is weer de Meterfabriek en de aanvang is 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 12 maart demonstreert OM Klein Wassink zijn zelfbouw-6-band-TRX. Op 19 maart de NL-avond. De gebroeders Mandos vertellen dat zenden eigenlijk met luisteren moet beginnen. Op 26 maart onderling QSO, DQB en SB. De bijeenkomsten worden gehouden in de Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur. Voorafgaande aan elke bijeenkomst is er van 19.00 tot 20.00 uur een mondelinge begeleiding bij de VERON-zendcursus, door OM Wakker, PAoPWA.

Afd. Friesland

Eerstvolgende vergadering op 9 maart in de Prinsentuin te Leeuwarden. Lezing door

Afd. West-Friesland

Op vrijdagavond 16 maart 1979 houdt de afdeling West-Friesland de jaarvergadering in het gebouw „De Driesprong”, hoek Hoofdstraat/Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur.

Ook zal op deze avond het nieuwe bestuur worden gekozen. Houdt deze avond vrij.

Afd. Gorinchem

In maart is er geen bijeenkomst maar wij gaan op woensdag 7 maart op excursie naar de Volksterrenwacht „Simon Stevin” in Hoeven. Vertrek vanuit Gorinchem is om 19.30 uur precies vanaf het grote parkeerterrein bij het „Piazza-Center” aan de Banneweg. Degenen die op de jaarvergadering waren, weten inmiddels al bij wie zij in de auto zitten. Zij die dit nog niet weten kunnen dit navragen bij Joop Kuijntjes, PEoJOK, tel. 21755. Als er nog mensen zijn die zich nog niet hebben opgegeven dan kunnen zij dit nog tot en met zondag 4 maart bij Joop doen.

Afd. Gouda

Op 2 maart zal PAoLQ een lezing houden over het onderwerp „Van rooksignaal tot moderne telex”. Dat belooft een avond te worden die u niet mag missen. Op 16 maart zal PE1ALH al het mogelijke en onmogelijke te vertellen hebben over mobilofoons en alles wat je daarmee kunt doen. Voor velen die zo'n apparaat in al of niet geschonden staat bezitten een leerzame avond. OM Busquet zal 30 maart een lezing geven over de geschiedenis van de luchtvaartcommunicatie. Deze lezing mag wel bijzondere aandacht krijgen daar deze geschiedenis verteld wordt door een man uit de praktijk, die dit alles van zeer nabij heeft meegemaakt. Alle evenementen worden gehouden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda. Aanvang steeds 20.00 uur.

Afd. 's-Gravenhage

Op 7 maart toont PAoGHE een diaserie van enkele Scandinavische clubstations o.a. LG5LG/SK9WL in de symbolische staat Morokliën.

Op 21 maart lezing door PAoKKZ over 10 GHz experimenten.

Op 28 maart bespreking van de verenigingsraad-voorstellen. Bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen NAT-Groningen op 24 maart

Op vrijdag 2 maart is er een bijeenkomst in het Cultuurcentrum te Groningen. De aanvang is om 20.00 uur. PE1AIU zal een lezing houden met de enigszins mysterieuze titel: Het gebruik van 27 MHz ten bate van VHF.

Attentie: Op zaterdag 24 maart organiseert de afdeling Groningen in de „Trefkoel” het Noordelijk Amateurtreffen. Openingstijd: van 10.00 tot 18.00 uur. Zie de uitvoerige aankondiging elders in dit nummer.

Afd. Haarlem

Vrijdag 2 maart is er een bijeenkomst in de kantine van H.B.C., bushalte Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp: De Hellschrijver, door PAoSE.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en derde maandag van de maand is ons clubgebouw voor bijeenkomsten geopend. Alle andere maandagen zijn we nog steeds bezig met het inrichten en opknappen van ons clublokaal. De vierde maandag van de maand is onze officiële vergaderavond. Aanvang: 20.00 uur. Het adres is het voormalig Expressiecentrum, Dahliastraat 26 te Den Helder.

Afd. 's-Hertogenbosch

Vlooiemarkt op 17 maart

De afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het jeugdcentrum De Ruimte, Oude Vlijmweg 116 te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister iedere zondag om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145.250 MHz voor mededelingen. **Onze radio-vlooiemarkt** vindt dit jaar plaats in de Brabant Hallen en wel op zaterdag 17 maart van 9.00 tot 16.00 uur. Zie de uitvoerige mededelingen in Electron van vorige maand en in dit nummer.

Afd. Hoogeveen

Op 6 maart houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst in de Oosterkerk aan de Leeuweriklaan te Hoogeveen. Het ligt in de bedoeling dat PE1AEL op deze avond een lezing houdt over FAX en dat PE1ALY iets zal vertellen over RTTY.

Afd. Leiden

Deze avond zal er een lezing zijn door de OM J. Disselhorst, PA3ACJ en OM C. van Lit, PEoCVL, met als titel: Resultaten van zelfbouw. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Op 28 april organiseert de afdeling in samenwerking met de afdeling Haarlem een bowlingavond. Aanvang 19.30 uur in het Bowlingcentrum Oostdam, Kerkstraat 64-c te Noordwijkerhout. Als u mee wilt doen moet u zich opgeven bij mevr. Priem, Lelylaan 69 te Heemstede. Tel. (023)-286075.

Afd. Midden Limburg Vossejacht 25 maart

16 maart bijeenkomst met lezing door PAoGG over QRP-zendertjes. Na afloop onderling QSO. Bijeenkomst in zaal Verhulst te Maasniel. Op 20 april voorjaarsopruiming in het Gemeenschapshuis De Windmeulen te Venlo.

Aanvang 20.00 uur. Zondag 25 maart vosseljacht voor de liefhebbers c.q. beginners. Start vanaf parkeerterrein Camping Maalbeek te Belfeld om 14.00 uur. Er zijn enkele peildozen ter plaatse verkrijgbaar.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 9 maart lezing door PAoJWL over operationele versterkers. Bijeenkomst in hotel Shtad Zitterd, Markt te Sittard. Aanvang 20.00 uur.

Op 14 maart bijeenkomst van luisteramateurs en belangstellenden. Op 23 maart lezing door PAoMS over ruis, gevoeligheid, intermodulatie, ongewenste producten enz. (waar ligt de grens van de mogelijkheden). Op 30 maart meetavond door PAoLMD voor bepaling van frequentie, zwaai en opsporing van ongerechtigheden. (niet allemaal tegelijk). De drie laatstgenoemde bijeenkomsten worden gehouden in hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg. Aanvang om 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 maart: onderling QSO in de Karseboom hoek Marienburg/v. Broeckhuysenstraat; aanvang 21.00 uur.

Donderdag 8 maart: een „VERON-afdeling-Nijmegen-special”. Lezing door OM Jaap Looyen over de oscilloscoop. Hoe hij werkt, en wat je er mee kunt doen. Anvang 20.00 uur, in het bovenzaaltje van de Karseboom, ook toegankelijk voor niet-leden.

Vrijdag 9 maart: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 16 maart: verkoopavond in het bovenzaaltje van de Karseboom, aanvang 20.30 uur. Wij vragen de leden deze keer serieus spullen ter verkoop mede te nemen, en niet alleen als „kijker” te komen.

Vrijdag 23 maart: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 30 maart: bespreking voorstellen voor de VR, in het bovenzaaltje van de Karseboom, aanvang 20.30 uur.

Vrijdag 6 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 13 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 20 april: lezing in het bovenzaaltje van de Karseboom, aanvang 20.00 uur, door PEOGRD, onderwerp: voedingen.

Vrijdag 27 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten op dinsdagavonden worden gehouden in de Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur. Het programma voor de komende weken luidt:

6 maart: praatavond

13 maart: lezing over microcomputers door de heer D. Barnhoorn van de Hobby Computer Club.

20 maart: filmavond

27 maart: praatavond

3 april: ledenvergadering. Op de agenda: het concept machtigingsvoorwaarden. Wilt u op deze avond uw ontwerp Rotterdam-Certificaat meebrengen?

10 april: praatavond.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op 8 maart houdt de afdeling haar maandelijks bijeenkomst. Let wel, de volgende bijeenkomst is 4 weken later, op 5 april. Luister ook elke zondag om 11.30 uur op 145.275 MHz, het Zeeuws-Vlaams kanaal.

Afd. Wageningen

Op 14 maart behandeling van de ingekomen

voorstellen voor de VR. Op 28 maart lezing door OM v.d. Heijden en OM Kühn over een door hen gebouwde frequentieteller. De bijeenkomsten zijn in het Rode Kruisgebouw, hoek Tarthorst-Churchillweg te Wageningen. Aanvang: 20.00 uur.

Afd. IJsselmeerpolders

In afwijking van onze gewoonte, hebben wij in maart eerst op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst. Wel in hetzelfde gebouw: de Joon, Gelderse Hoek 27 te Lelystad. Ook de aanvangstijd is als gewoonlijk. We hebben Jan Hoek gevraagd om ons voor de pauze het een en ander te komen vertellen. Na de pauze kunnen we erover napraten.

Afd. Zaanstreek

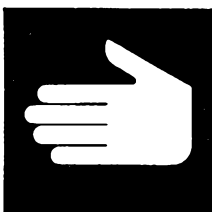
De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 14 maart a.s. een bijeenkomst, aanvang 20.00 uur, in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Op het programma voor deze avond staat o.a. een uiteenzetting van wat een microcomputer zoal doet; mogelijk met een demonstratie van een werkend model. Verder kunt u daar terecht voor uw QSL-kaarten en de afdelingsbibliotheek.

Afd. Zutphen

Bijeenkomst op 26 maart in het Cabinetje te Zutphen. Voor verdere inlichtingen: denk aan uw nieuwe secretaris PE1CQZ.

Afd. Zwolle

De afdeling houdt haar maandelijks bijeenkomsten voortaan op de vierde dinsdag van de maand in het wijkcentrum „de Weijenbelt”, Campherbeeklaan 62-a. Aanvang 20.00 uur, zaal open 19.30 uur. De eerstkomende vergadering is dus op dinsdag 27 maart.



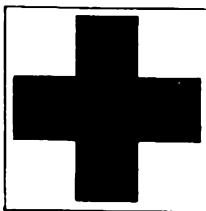
WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten woensdag 7 maart in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-be-

palingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.

8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 33643.



Buisvoet en schoorsteen voor 4CX250b; R. Rozema, PE1BWJ, postbus 98, 9640 AB Veendam.

Service doc. van de RMSvoltmeter John Fluke type 910A en de Philips HF generator type GM-2883, PAoRDM, Beatrixstraat 12, Simpelveld (Zuid-L.), tel. (04442) - 2471.

Doc. en schema van Philips scoop GM-5666/02; H. Keizer, PE1CHQ, 3e Kampsweg 18, Nijverdal, tel. (05486) - 15063, na 18.00 uur.

Schema of manual van AWA (Algamed Wireless of Australia) rx type C-13500 (soort HRO-7); onkosten worden vergoed; C. H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. (01180) - 36388, na 17 uur.

Calibration book voor BC-221-T no. 16300; goede prijs; PEOKTK, Beresteijnstraat 8, 2251 KC Voorschoten, tel. (01717) - 3166.

Oude radio-boeken, schema's, folders, radiolampen e.d.; H. Nater, PAoHCJ, 2741 VH Waddinxveen, tel. (01828) - 5605.

DARC morsecursus op grammofoonplaten (evt. ter copiëring); R. P. v. Zuydam, PE1CCR, Boudewijnstraat 27, Stad aan 't Haringvliet, tel. (01871) - 1202 (kant.), - 1779 (privé).

Doc. of princ. schema van de Van der Heem Marifoon HTC-1105; leeg zender-chassis van Philips mob. SRR-296 (nog met orig. bevestiging aan het voorfront); PAoTR, tel. (015) - 125440.

Voor verzamelobject: Philips prof. LF-versterker type EL-6405, EL-4625 of gelijksoortige uit serie ELA techniek; aanbiedingen aan: F. Maters, Kockstraat 100, Den Haag, tel. (070) - 465588. Voor de komende velddagen: een QRP SSB HF-transceiver, liefst FT-7; F. Maters, Kockstraat 100, Den Haag, tel. (070) - 465588.

Schema en printlayout van de toonburstencoder Heathkit HWA-202-2, of foto-copieën ervan; PE1BGO, Schutstraat 32, 3551 AB Utrecht, tel. (030) - 442193.

Wie helpt mij aan twee zendlampen TT-21, t.e.a.b.; PAoMME, S. P. Minderhoud, tel. (01173) - 1469.

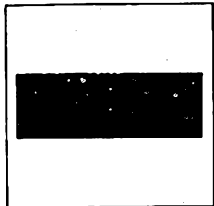
Rhode en Schwarz, beeld/geluid modulator type BN-416010, uitgang freq. 33,4 en 38,9 MHz; Planar triode YD-1100; C. J. C. Slegers, PAoKMS, Kreutzerstraat 56, 5011 AB Tilburg, tel. QRL (013) - 683160.

Glow modulator XL-641 of 1-B-59; antenne-aanpassingsapp. 6-P-200.50, behorend bij Lorenz kg ontv. 6-P-200; schema van ontv. B-28; doc. Lorenz kg ontv. 6-P-200; N. Heemskerk, de Kluyskamp 10-21, Nijmegen, tel. (080) - 772081.

Bzn: zend-, gelijkricht-, schakel-, ontvang-, vhf-, lf, groot, klein, glas, metaal, pennen, schroeven, def., heel; jong bzn-liefhebber zoekt er serieus stad en land naar af; wie helpt mij: zie ook Er af; F. Nijs, tel. (071) - 895504 (Leiderdorp).

Philips hoekkast lsp. box; Philips plaatstr. app.; spoeltjes voor Philips schaalsp.; kap voor Amroh Handy Sound of rec.; alles v/d BC-652/653, 603/604 AN/PIQ/A; trafo's 10U72N, 3U50, 11U21, 16U10 of versterkers hiermee; F. Nijs, tel. (071) - 895504; zie ook Er af.

Amroh 402N spoel (vierkant); defecte amateur-equipment; oude types legerzenders zoals T-1154 e.d. Aanb. Giga, Postbus 200, 1780 AE Den Helder.



HF-line Kenwood T-599-S (nooit gebruikt), Kenwood R-599-S, externe speaker SP-599, tafelmike MC-50, incl. doc.; PE1AHA, tel. (078) - 61944.

Trio HF transc. TS-515 en PS-515, 180 W PEP, in zeer goede staat f 795,-; Zodiac-Gemini D transc. 144-146 MHz incl. 20 x-tals f 375,-; F. v.

d. Weide, Pauwenven 24, Zaandam, tel. (075) - 166520, na 18 uur.

Prof. comm. ontv. Marconi R-410, 2-30 MHz, voll. trans., 28. bnd van 1 MHz, dig. freq. afl., synth. afstemming, zeer stabiel (ref. x-tal in oven), bandbr. 0,3-6 kHz, DSB-CW-LSB-USB, rej. notch en S-meter, f 1600,-; tel. (01830) - 22608, na 19 uur.

Philips buisvoltmeter GM-6000 met 30 kV hoogsp. probe en handboek, f 145,-; 5 MHz freq. standaard HCD Research LTD met schema, f 50,-; NL-5624, tel. (02521) - 12410, na 18 uur.

Nieuwe oscilloscoopbuis DH-7-78 (x is 10,7 V/cm, y is 3,7 V/cm) met voet, mu-scherm en voed. trafo, f 150,-; NL-5624, tel. (02521) - 12410, na 18 uur.

Semco transc. 2 m, met vfo, AM-FM-SSB-CW modes, 10 W PEP met LF speech compr. en CW-filter, side-tone osc., R-piep enz. f 900,-; R. Bakker, tel. (03402) - 34072.

BC-221 als nw, gestab. voed. f 85,-; Siemens sleutel f 20,-; voed. 500 V-200 mA, gestab. f 45,-; m.f. 110 en 456 kHz à f 3,-; x-tals 60-105-144, 446, 448, 450, 476-477 à f 3,50; id. 200 - 3500 - 7000 - 7050 - 8 MHz à f 5,-; H. Dekkers, PAoXF, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (020) - 23611.

HF smoorsp. à f 1,-; varC's 100 en 25 à f 1,50; fijnreg. schalen vanaf f 4,-; bzn 5B/251 (6L6), id. 6V6, 80, 83, 5R4, 6AQ5 à f 5,-; OA2-VR105-VR150, EF50 à f 2,50; 4146-815 à f 10,-; kast Torn EB, id. 19-set nw à f 15,-; H. Dekkers, PAoXF, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (020) - 23611.

Drake R-4B, comm. rec. compl. met x-tals en manual f 1000,-; Barlow-Wadly rec. XCR-30 f 500,-; R. S. Aak, PA3ADK, C. de Koninglaan 3, Edam, tel. (02993) - 71809.

Kenwood transc. TS-520 met 500 Hz CW-filter, met orig. 12 V d.c. voed. dus zowel mob. als thuis te gebruiken, met handboek en verpakking f 1800,-; PAoPAL, tel. (01170) - 2761.

Semiconda-68 (Semco), HF-bnd all-mode trans. ontv., AM-CW-SSB-FM, omschak. MF bandbr. schak., ingeb. 2 m conv.; gevoeligh. HF bnd 0,5 uV bij 10 db S/N verh., ruisgetal 2 m conv. 2 dB, 220 V a.c., incl. doc. f 400,-; inl. PAoJTA, tel. (010) - 256869 (9 tot 17 uur), (010) - 372640 (na 18 uur).

National HRO compleet met spoelbakken en voeding f 250,-; vliegtuigontvanger compleet f 350,-; PDoDMJ, tel. (023) - 326399.

Rolspoel f 45,-; schrijver. 1 kan. f 95,-; AM mod. (2x807) f 20,-; 5CP1A f 35,-; radar ontv.; Gossen pan. meter f 35,-; Weston ant. f 10,-; lijnverst. f 5,-; Collins blower f 2,50; hsp relais f 2,50; a.c. stab. def f 25,-; ook te ruil; F. Nijs, Marijkestraat 12, Leiderdorp, tel. (071) - 895504.

BC-1000 sloop f 10,-; div. kasten, 19" kast; 25 kilo trafo's, hsp, lsp.sm sp., etc.; sloopprinten; afstem-C's; versterkers; radio's; relais; elektr. motoren; lsp's, kilo's onderdelen; F. Nijs, Marij-

kestraat 12, Leiderdorp, tel. (071) - 895504, zie Er aan. Ook ruilen.

QRP transc. HW-7 met ing. el-bug en voed. HWA-7-1 f 250,-; Philips scoop GM-5655 met doc. f 50,-; alleen afhalen; G. Faessen, PAoGD, Jacob v. Wassenaerstraat 3, Best, tel. (04998) - 3242, na 18 uur.

AR-88LF met doc. f 375,-; Philips scope GM-5659 f 195,-; transc. 80/2 m, QQE 03/12 PA f 50,-; versterker 2 x EL84 f 40,-; trans. versterker (def.) f 25,-; voed. 600 V 250mA, 300 V-200 mA, 6,3 V. relaisspanning f 100,-; PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

Voed. 2 x 300 V en 6,3 V f 20,-; enorme partij tijdschriften Radio Comm., Electron, SWM, enz.; spoelen voor multibnd dipole f 40,-; bug f 40,-; balun f 40,-; partij onderd. w.o. x-tals, trafo's, bzn, C's, spoelen, vertragingen f 150,-; PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

Drake LPF f 75,-; zelfb. LPF f 10,-; 2 m conv. à f 10,-; zelfb. st. golfmeter en coax. switch f 25,-; 2 m tx QQE 03/12 PA f 40,-; constructie voor draaib. ant. f 25,-; griddipper f 50,-; 2 zware gevelbeugels, dubb. coaxrel. f 25,-; LF toongen. f 30,-; PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

HW-8 met R.i.t., extra audio filter en ext. audio versterker f 425,-; J. Schut, PA3AJ0, Merwedestraat 12-a, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Twee modules zee- en luchtmachtnavig. f 100,-; PSA 75 A - 12 V; printconnectors, 40-pen's, verguld; sloopprints (veel diodes, precisie-R's en C's). Te koop gev. T.I. printer PC100A of B en HP Programming Guide „Electronics". Postbus 64, Yerseke.

HF receiver Kenwood R-300, compl. met digitale uitlezing, 9 mnd oud f 850,-; J. Noordhoek PDoEAS, Floris de Vijfdelaan 90, 3132 HM Vlaardingen.

Robot SSTV line 80A, event. ruilen tegen HF of 2 m transc.; KTV 34 cm als nw f 650,-; counter 60 MHz f 175,-; 4-kan. modelvliegt. f 650,-; 2 m lin. 45 W f 185,-; 2 m transc. Semco met 70 en 23 cm rx f 1400,-; TS145XT mob. transc. met alle repeaters f 550,-; J. Manders, tel. (08866) - 1447.

Trio Kenwood R-300 ontv. 2 mnd oud, in doos met gebr.aanw., nwpr. f 895,-, nu f 825,-; BC312 met voed. en schema's, moet weg i.v.m. aank. FRG7000. Jan Waalen, NL-6266, Postbus 88, Eersel (N.Br.), tel. (04978) - 1364 na 18 uur.

Voor de liefhebbers: gratis af te halen of tegen betaling van verzendkosten: allerlei antieke USA-buizen. Van 1,5 tot 6,3 V en teveel types om op te sommen. Navraag per telefoon of per briefkaart. Komt er geen antwoord dan heb ik de gewenste buis niet (niet meer). A. Meijer, 's Gravenpoldersstraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193)-349.

Satellit-2000 met SSB-set, in prima staat, f 550,-; NL-4959, tel. (08380) - 32731.

Parabeam, 14 el. 1 jr. oud, f 100,-; bandrec. z.g.a.n. Erres 6603 f 100,-; z/o aparte kasten, STE bouwstenen, eindtrap BLY-93 en voed., in

één koop *f* 600,-; Zephyr mob. tx en rxtal-ge-stuurd op 2 m, hf voorversterker ontbreekt, *f* 100,-; G. J. Veneberg, PAoGJV, J. v. Ruysdaelstraat 13, Almelo, tel. (05490)-19935.

VHF ant., 10 el., freq. bereik 174-272 MHz (band 3), ideaal voor TV-DX, *f* 25,-; FM ant. versterker, freq. bereik 88-108 MHz met voed., *f* 50,-; R. Alberts, tel. (085) - 647573, na 18 uur.

Zephyr mobilfoon, 25 W, 5 kan. met afstand-bed., voorzien van CDH-AMK-145.525 MHz, PTT gekeurd, *f* 250,-; PE1BXM, Nw-Vennep, tel. (02526) - 5137.

Jaargangen Electron, 1946 t/m 1950 en 1952 t/m 1966, ingebonden voor totaal *f* 200,-; E. de Jonge, PAoWAC, Amersfoortseweg 94, 3941 EP Doorn, tel. (03430) - 2294.

ATV zender prof. gebouwd, 40 W, met randapp., mengpaneel, video en audio; rec. meetapp. enz., microfoons Senheiser met hengel, statieven, studiolampen, rondstraalant. voor ATV; A. Derksen, PAoADJ, Camphuijzenstraat 72, Groningen, tel. (050) - 261021.

Mob. set Icom IC-2-F, 6 kan. met slee, PTT goedgek. *f* 250,-; of ruil. tegen transc. voor de D-kan. met bijbet.; Cuna scanner, 16 kan. met Scrambl. unit, 75-88 en 144-174 MHz *f* 500,-; S. Hamburger, Bagijnhof 10, 4524 EP Sluis, tel. (01178) - 1204.

Scanner Major MSC-410 *f* 600,-; scanner Handic 006 *f* 400,-; Marc mob. 2 m ontv. met vfo *f* 125,-; ontv. Minix 2 m en 70 cm *f* 550,-; Grundig Satellit-2000 met SSB *f* 675,-; G. H. H. Rensink, Plataanlaan 17, 7101 SX Winterswijk, tel. (05430) - 4832, na 19 uur.

Trio TS-510-D all-band SSB transceiver *f* 700,-; Heathkit HW-202, 2 m transceiver FM *f* 450,-; Ken KP-202 portofoon, 2 m FM transceiver, 2 W *f* 500,-; G. H. H. Rensink, Plataanlaan 17, 7101 SX Winterswijk, tel. (05430) - 4832, na 19 uur.

Ontv. FRG-7 (nw model), 0-30 MHz *f* 750,-; Lafayette ontv., 0,5-30 MHz (gemodif.) *f* 250,-; lin. eindtrap (transistor) voor 2 m, 2 W-20 W *f* 100,-; F. F. L. Fieggé, PE1ABQ, Ameidestraat 104b, 3042 ER Rotterdam, tel. (010) - 158379.

Grundig Satellit-2100 wereldontv., 9 mnd. oud *f* 650,-; J. ten Berge, Oranjelaan 14, Spijkenisse, tel. overdag (01880) - 12000, 's avonds en weekend (01880) - 17691.

X-tals: 1994 - 2094 - 2294 - 2394 - 2494 - 2694 - 2794 - 2894 kHz à *f* 2,50, in één koop *f* 20,-; x-tals 21.006, 37.778, 31.111, 38.889, 23.006, 25.006, 32.222, 41.111, 35.556, 38.333 MHz *f* 25,-; ponsbandmaker/lezer, Lorenz TT-3025 *f* 125,-; R. Rozema, PE1BWJ, postbus 98, 9640 AB Veendam.

Telex teletype model 15 met ingeb. lijnstroom voed. en tafel, werkt uitstekend, *f* 120,-; H. Meiling, PDoCCI, Bergschot 198, Breda, tel. (076) - 876597.

Trio 9R-59D rec., 055-30 MHz, AM-SSB, in prima staat, met schema *f* 300,-; Telefunken stereo spoelendeck, 3 snelheden *f* 150,-; W.

Evenaers, NL-5757, Roermondseweg 33, 6004 AN Weert, tel. 22260.

Prof. 6 kan. kleuren puntschrijver Siemens, meetinstr. 50 microV-100 kohm, voor het continu volgen van bakenzenders en andere propagatiesigs, temperaturen, spanningen, stromen, motoraandrijving 220 V-50Hz, *f* 1750,-; PAoUHS, tel. (085) - 335858, na 18 uur, Oosterbeek.

Philips FM stand. meetzender GM-2621, 4,5-300 MHz, 0,1 muV-1 V en doc. *f* 750,-; N. J. C. Schermerhorn, tel. (015) - 610558.

AVO AM meetzender CT-378A, 2-250 MHz, 1 muV-25 mV en doc. *f* 250,-; N. J. C. Schermerhorn, tel. (015) - 610558.

Telo 2 m ant. 10 el. *f* 25,-; gestab. voedingen 14 V-max. 5 A. à *f* 100,-; coax schak. 1 x in, 2 x uit à *f* 25,-; blowers 220 V, cont. bedrijf à *f* 25,-; Lesomke met voorversterker *f* 45,-; mike, Turner-3 nw *f* 135,-; coax RG58U p.m. *f* 0,85; H. Groenhuijzen, PDOAEC, Langeweg 71, 7315 CS, Apeldoorn, tel. (055) - 217048.

Video camera met voed. en kabel ter ruiling aangeboden tegen comm. ontvanger; NL-6168, Richard Sturenberghlaan 80, 2273 GZ Voorburg, tel. (070) - 874647.

Icom IC-202 port. 2 m SSB transc. *f* 525,-; Kenwood TR-7200-G, 2 m FM transc., waarvan 8 kan. bezet, incl. draagbeugel *f* 550,-; trafo 2 x 15 V-2 A *f* 20,-; id. 2 x 30 V-4 A *f* 50,-; H. J. Klok, Diekmaat 36, 7761 DD Schoonebeek.

Philips blokgenerator GM-2891 *f* 250,-; gene- gen te ruilen voor goede 2 m ontv.; 2 x 3-weg luidsprekers, boxen 45 W, met beveiliging à *f* 150,-; H. A. Bouwman, NL-6132, Albarda- straat 10, 6535 VK Nijmegen, tel. (080) - 554348.

Philips BX-490A (bnz-ontv.) met res. toestel (9 bnd-ontv.) met bouwbeschrijving; Thorens gram.motor 53-E; versterkeronderdelen, speakers etc., alles in pr. staat; losse bzn, trafo's *f* 400,-; P. Otto, Vijzelstraat 74, Den Haag, tel. (070) - 551494, na 18 uur.

Drake R-4-B amateurontv., in prima staat, 160 - 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter, bandbreedte 4.8-2, 4-1, 2-0,4 kHz, vraagprijs *f* 1250,-; A. v. Gestel, PAoKFF, Pres. Steijnstraat 1, 5021 TM Tilburg, tel. (013) - 322472.

SB-200 lin. verst., 80-10 m, in prima staat, PA1GRE, tel. kantoor (070) - 757409, privé (070) - 861539.

Telex Lorentz LO-12 met variabele motorsnel- heid, incl. originele lijnstroomvoed., met 2 tele- graafrelais *f* 200,-; J. de Graaf, PA3AEV, tel. (01856) - 2108.

Philips video-recorder (z/w en kleur) met ban- den, in prima staat en prima beeld, *f* 995,-; J. Vedder, NL-6331, Nieuwstraat 62, 7091 DH Dinxperlo, tel. (08355) - 1114.

Hallicrafters comm. ontv., 0,5-30 MHz in 4 be- reiken, bandspr., BFO, ingeb. lsp., orig. fraaie kast en schaal (type S-38), 110 V, evt. incl. au-

totrafo 110-220 V *f* 250,-; R. P. v. Zuydam, PE1CCR, Boudewijnstraat 27, Stad aan 't Ha- ringvliet, tel. (01871) - 1202 (kant.) - 1779 (pri- vé).

Te koop of te ruil voor goede ontv., 2 Pye Cam- bridge trans. mobilfoons, 15 W hf, 148 MHz x-tal sturing, max. 3 kan., 12 V en 220 V met voed. en antennes, handboek, in zeer goede staat, werkend; L. E. J. Convents, Kettingstraat 15, 5611 RC Eindhoven.

A-510 QRP z/o, 2-10 MHz met voed., schema, x-tal *f* 100,-; Stolle rotor 6 mnd. oud *f* 90,-; Fuba UHF TV ant. 24 el., bijna nw *f* 20,-; rotor en ant. *f* 100,-; J. Schut, Merwedestraat 12-a, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Zephyr mobilfoon, compl. met bedieningskast- je, doc. en x-tals voor P13AMR *f* 140,-; J. Schut, Merwedestraat 12,a, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Sommerkamp, TS145-XT, 22 kan., FM 2 m transc., waarvan 6 kan. bezet *f* 375,-; verder drie 2 meter portofoons, 2 kan. bezet, met doc., moeten afgeregeld worden à *f* 175,-; PAoMYK, tel. (015) - 140513.

Yaesu, all-band FT-FP-200, fabr. nw transc., voll. 10 m band, garantie *f* 1125,- (koopje); 4 x 811A, nw in doos à *f* 17,-; zero bias, f.b. voor lin., kwart-golf comm. 70 cm gr. plane, roestvrijstaal *f* 50,-; tel. (055) - 252428.

Philips BX-925A, comm. ontv. met doc 6 bnd 1,5-32 MHz *f* 450,-; Murphy B-40, 5 bnd 0,64-32 mtr. *f* 200,-; T. Zijm, tel. (02220) - 3092.

TR-2200-G, booster VB-2200, PTT gekeurd, bezet met 144.8, 145.25, 145.325, 145.4, 145.5, FLE, ALK, incl. nicads *f* 550,-; PA2JEF, Kana- riehof 38, 3853 WL Ermelo.

Icom IC-210, FM transc., 144-146 MHz, PLL vfo, outp. regelb. 0,5-10 W, 600 kHz shift, x-tal kan. 145.000 MHz, marker freq. 50 of 250 kHz, 220 V plug-in voed., in doos *f* 800,-; PE1CIZ, Ravel- straat 31, Leiden, tel. (071) - 761331.

HALT ST-6 telex conv., 850-425-170 shift, 220 V *f* 500,-; Atronics morse conv., letters en te- kens, aansluitbaar op telex *f* 500,-; Info-Tech M-100 video conv. voor RTTY en morse, als nw *f* 800,-; in prima staat met doc.; 3 conv. in één koop *f* 1500,-; C. de Jong, Verwoldestraat 107, Den Haag, tel. (070) - 935584.

Icom-240, weinig gebruikt, hoogste bod; Fer- ranti KSB 5 x 3 inch *f* 25,-; kruisraamant. Ip- 33-b *f* 25,-; BC-728 *f* 25,-; 6 el. Marconi-ant. 7.20 m *f* 30,-; Speedomax penrecorder *f* 85,-; PE1BLM, tel. (023) - 370300, na 19 uur.

Philips vaste post mob. SFR-296, in 19" rek, 2 kan. bezet *f* 150,-; 70 cm lin. voor groot vermo- gen met 2 stuks 4X150A, zonder voed. en me- ters *f* 125,-; event. blower hiervoor *f* 15,-; PAoTR, tel. (015) - 125440.

Rotex counter RFC-250 *f* 150,-; Redifon GR- 410 SSB-CW-AM transc., 2-16 MHz geh. solid state behalve driver en P.A. (3 x 6146), met manual, zonder bed. kastje *f* 150,-; J. M. Kroes, PEoJMK, tel. (070) - 660617.

ICOM's Mobile Elite



Niet meer aan de knop zwengelen!
De IC-RM3 bij uw IC-245E
betekent gemak en:

- * alle cijfers in display op de IC-RM3
- * 4 geheugens
- * vaste shift voor 600 KHz of 1 M.

- * 4e geheugen eventueel als vaste zendfrequentie
- * snel en gemakkelijk frequentie kiezen
- * comfortabel afstemmen (scannen)

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

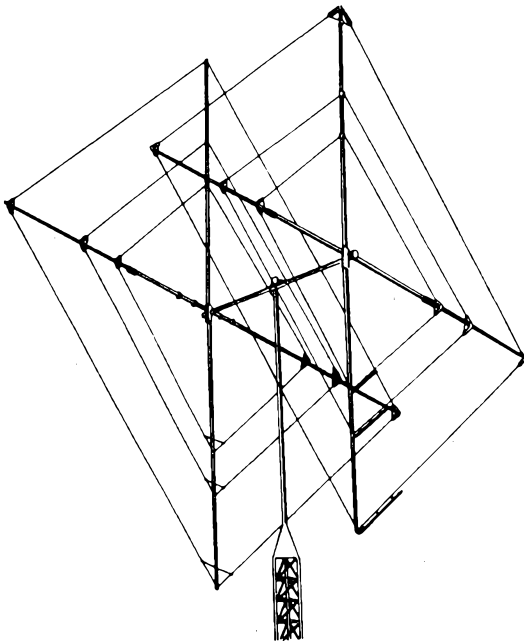
E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C.J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chausteur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



PROFITEER!

ter introductie ...

18 AVT/WB	f 245,-
14 AVQ	f 160,-
12 AVQ	f 95,-
18 V	f 65,-

TH3MK3	f 540,-
TH3JR	f 385,-
TH2MK3	f 360,-
Balun BN86	f 42,-

HY-Quad	f 565,-
DB10/15A	f 365,-

Prijzen zijn incl. BTW en af Katwijk.

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

hy-gain
IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

Sweep-generatoren
voedingen en voedinkjes
kabel
connectoren
ongeïdentificeerde objecten
kristalfilters
schakelaars

grabbelton
onverwachte ontmoetingen
buisvoltmeters
signaal generatoren
oscilloscopen
x-tal calibrators
bruggen.

Leerzame en desondanks nuttige colleges van
toevallige aanwezigen over diverse onderwerpen.
10 GHz materiaal.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF kunt u vinden in de Jan Vossensteeg 28,
Leiden. Wij zijn alleen op zaterdag geopend van 10.00 uur tot 17.00 uur.
Voor inlichtingen en/of afspraken bellen: 071-144988.
Op zaterdag niet bellen!

NEU! CW-DECODER

mit TV-Display nach DL6YH / CQ-DL 1978 S.547

Beschreibung, Bauteileliste und Auslands-Preisangebot über Handbücher,
Platinen und Bausätze anfordern beim WOLF, DJ4WhiskySoda, Postfach
7446, D4400 Münster, Bundesrepublik.

MIHO bouwsets nu ook in
Nederland verkrijgbaar.
Portofoon 2M 6 Kan. met Europese half-
geleiders.
Afm. 144x57x29 mm. Gew. 340 gr. Bedrijfs-
klaar met 1 Kan.
Ni-Cad's Laadapp. en Antenne **f 695,00**



Bouwsets, bestel no.	Prijs
7703 Kristal Converter	f 53,75
7704 Fet voorverst. 10m	f 57,00
7705 Dynamiek Compr.	f 40,50
7707 R.X. 10-11m	f 117,60
7709 Audio Ontv. 80m	f 47,50
7713 Led S meter	f 34,50
7714 L.F. versterker	f 34,50
7715 AM.SSB.CW R.X.	f 129,00
7716 80m SSB Zender	f 190,00
7717 Speech Proc. Clipper	f 117,50
7801 F.M. M.F. verst.	f 148,50
7805 F.M. omroep ontv.	f 65,50
7806 Voeding 3.5-35V,3A	f 65,50
7807 Voeding 9-18V, 1,4A	f 70,00

Inlichtingen - bestellingen

HAJE-Electronics-Surplus

Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Tel. 04406-40138

Attentie!!!

H.H. Adverteerders

*Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
op de 10e van elke maand in het bezit
te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

MICROWAVE / MICROSET



Een beetje vermogen op '70 cm? Geen probleem met deze MICROWAVE MODULES lineair. 100 W output bij 10 W input. Voeding 12 V (max. 13.8 V) bij 20 Amp. Meervoudig beveiligd en ook voor ATV te gebruiken. MICROWAVE is oerdegelijk, geeft POWER en ligt prima in de prijs **f 1170,-**



MICROSET maakt een prima reeks voedingen. 5-15 V regelbaar, 5 Amp. en met V + A meter kost **f 235,-**.

Er zijn uitvoeringen van 3 tot 20 Amp. met prijzen tussen de **f 130,-** en **f 980,-**.

MICROSET is niet alleen goed, 't ziet er allemaal ook prima uit!

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C.J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chausteur
6050 Charleroi



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer. Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.

GANYMEDES

MIDDELDORPSSTRAAT 1 - 1182 HX Amstelveen -
Tel. 020-455032-412083

SPECIALE AANBIEDINGEN:

DAIWA SWR. POWER METERS SW-210A van f 225,- voor **f 195,-**

DAIWA SWR. POWER METERS SW-410A van f 270,- voor **f 225,-**

OSKERBLOK SWR. POWER METERS SWR-300 van f 225,- voor **f 175,-**

omschakelbaar H.F. banden - 50 MH - 144 MH - 430 MHz met couplers **f 60,-**

DAIWA HF VOORVERSTERKER voor mastmontage van XRX430X versterking X12dB van f 325,- voor **f 250,-**.

Als boven doch 144 MHz RX 144X van f 275,- voor **f 200,-**

Als boven doch 144 MHz RX 144XS met Coaxrelais voor omschakeling van 2 antennes van f 345,- voor **f 245,-**.

Low passfilter Daiwa **f 75,-**

Gestabiliseerde voeding NT30 van 10-15 v. 2,5 A schakelt bij 3,5 A uit en na 10 sec. weer in **f 92,50**

Daiwa coax schak. CS 201 2 st. **f 50,-**

Antenne rotoren FU 400 **f 350,-**

Daiwa coax schak. CS 401 4 st. **f 145,-**

Kristallen Daiwa Cuna **f 12,50**

Verder het gehele DATONG-programma, uitgebreide folder op aanvraag.

De makkelijke manier òf de De Oskar oplossing



De IC-202S is een logische ontwikkeling van de overbekende IC-202E met extra's die meestal slechts in vaste stations worden gevonden. Met de IC-402 komt eindelijk een draagbare UHF kwaliteitstransceiver binnen het bereik van de amateur.

- * door middel van een speciaal kristal kan OSCAR in USB voor up-link en in LSB voor down-link gewerkt worden.
- * effectieve noise blanker, RIT, S- en relatieve output meter en CW side-tone zijn standaard. Output: 3 Watt.
- * het stabiele VXO is reeds afgeregeld voor het gebruik van 144.000-144.400 MHz (IC-202S) of 432.000-432.4000 MHz (IC-402). U kunt de frequentie nog uitbreiden met 400 KHz.

- * voeding geschiedt d.m.v. 9c-batterijen (Engelse staaf) of een externe 13.8 V DC-voeding (IC-3PS).
- * als extra is leverbaar een set NICAD batterijen met lader, welke via uw voeding of auto-accu opgeladen kunnen worden (C-BC 20)
- * telescoop-antenne uitwisselbaar, aansluiting voor externe antenne en - bij IC-202S - als extra leverbaar en flexibele helical antenne
- * Icom 10 W output lineairs als extra leverbaar (IC-20L, IC-30L)
- * compleet met microfoon, C-batterijen, oortelefoontje, alle pluggen en uitgebreide handleiding

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuyperstraat 9
Barendrecht

T.S.C.J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chausteur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



VLN Electronics

DEZE MAAND:

VOEDING 13,5V 3A Vollast 3,4A maximaal

KORTSLUITVAST

COAXSCHAKELAARS 2 STANDEN 150 Mc

COAXSCHAKELAARS 5 STANDEN 150 Mc

HFL 125.—

HFL 35.—

HFL 65.—

Ook de transceiver die hier aan kan is demonstratieklaar.

Of dat nu de nieuwe TS 120V is of de TR 2300, het is er.

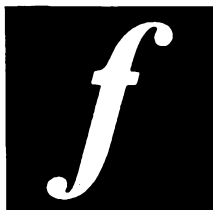
Dit is bedrijfsklaar te zien in TILBURG.

Op vr. van 18.00-21.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur of na afspraak.

73de helmus van valen PAoALS

GRIEGSTRAAT 48 - 5011 HP TILBURG - TEL. 013-551518

ham equipment



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f				
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50	
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00	
		291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00	
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00	
		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00	
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50	
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00	
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00	
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00	
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50	
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00	
		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50	
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00	
		234	Standaard voor boorset	25,00	
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00	
		229	Flexibele as voor boorset	22,50	
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50	
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25	
		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	7,50	
		450	MRF 237	40,00	
		451	MRF 238	160,00	
		452	MRF 245	15,00	
		453	MRF 629	155,00	
		454	MHW 710	75,00	
		455	MRF 646	13,50	
		456	MRF 475	55,00	
		457	MRF 427A	105,00	
		458	MRF 454	155,00	
		459	MRF 428A	7,50	
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	17,50	
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	4,00	
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	7,50	
		466	Idem, op rol	3,00	
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-converter	3,00	
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50	
			Idem, per 5 stuks	17,50	
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50	
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00	
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50	
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	0,85	
			Idem, 10 st. of meer	0,65	
		242	Ferretkraal, per 10 st.	1,00	
			per 100 st.	7,00	
		243	Balunkern (varkensneusje) klein	0,80	
			Idem, bij 10 of meer	0,60	
		232	Balunkern (varkensneusje) groot	0,85	
			Idem, bij 10 of meer	0,70	
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	1,20	
			Idem, 10 of meer	1,00	
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.		
		294	Kappenkern bij spoelvormpje	0,90	
			Idem, 10 of meer	0,50	
		246	Smoorespoelkern voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	0,65	
			Idem, 10 of meer	0,55	
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.		
		460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF	1,50	
			Idem, 10 of meer, ook gemengd	0,50	
		230	IJKkristal 1 MHz	25,00	
		296	Kristal 96 MHz	25,00	
		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.		
		252	Penneband Electron	10,00	
		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00	
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00	
		240	Bouwpakket VERON 2-meterconverter, compleet	75,00	
		292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00	
		265	Bouwbeschrijving SP75	4,00	
		293	Printen SP75	25,00	
		461	Kristallenset voor SP75	17,50	
		235	VERON 10-elements 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00	
			Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00	
		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50	
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00	
		470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00	
		298	Beschrijving VERON Counter	3,50	
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00	
		469	ARRL, Solid state basics	17,50	
		253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50	

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicercenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Stud & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



B+ E **BRUTECH**
ELECTRONICS
Fabrikant van BEM EUROKAART systemen

De meest complete microcomputer **f 815,-** voor slechts

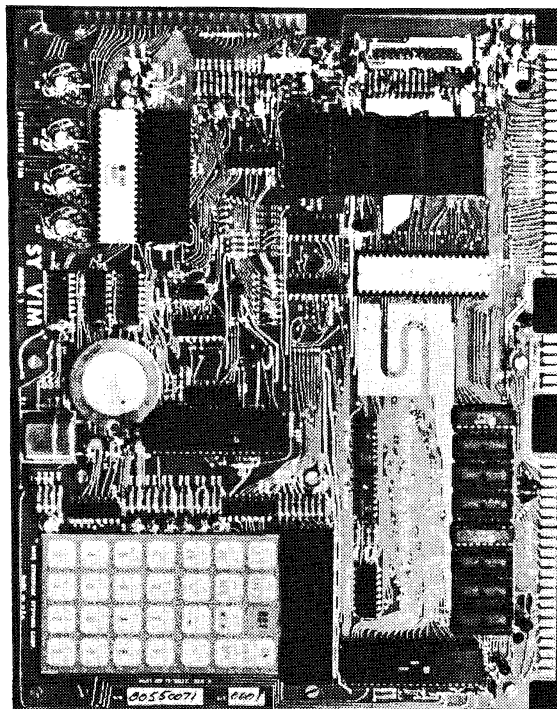
EXCL. BTW.
GEBASEERD OP DE 6502 CPU
NU OOK VERKRIJGBAAR MET:

- Prijs excl. BTW
- * T.V. Interface Keyboard (ASCII) 24 x 40 karakters **f 895,-**
Upper/Lower Case + alle overige features welke u in andere VIDEO TERMINALS kan vinden + graphics
 - * 8K Basic interpreter in 2 ROM's **f 400,-**
 - * 4K ASSEMBLER/EDITOR in 1 ROM **f 325,-**
 - * BEM-4K+, 4K byte ADD-ON Memory direkt aan te sluiten op de expansie connector van SYM-1, KIM-1 en AIM-65 Micro-computer.
- Met deze kaart is het mogelijk uw SYM-1 uit te breiden tot
- 8K byte RAM **f 395,-**
 - * SET 3K byte RAM voor expansie SYM-1 **f 180,-**
 - * 5 V-3 A gestabiliseerde voeding **f 150,-**

B+ E **BRUTECH**
ELECTRONICS

P.P. Box 58 te Vinkeveen
Tel. 02972-3965, Telex 18576 BEMIN NL

SYM-1 (VIM-1)



AMCOM



communications b.v.

VAN CLEEFFKADE 15
1431 BA AALSMEER
TEL.: 02977-28811
TELEX: 18 209
P.O.B. 99
1430 AB AALSMEER

CUSHCRAFT ANTENNES

A 144/7	7 el 2 m	f 89,-
A 144/11	11 el 2 m	f 110,-
A 144/20T	2x 10 el kruis 2 m	f 185,-
A 430/11	11 el 70 cm	f 95,-
A 430/20T	2 x 10 el kruis 70 cm	f 175,-

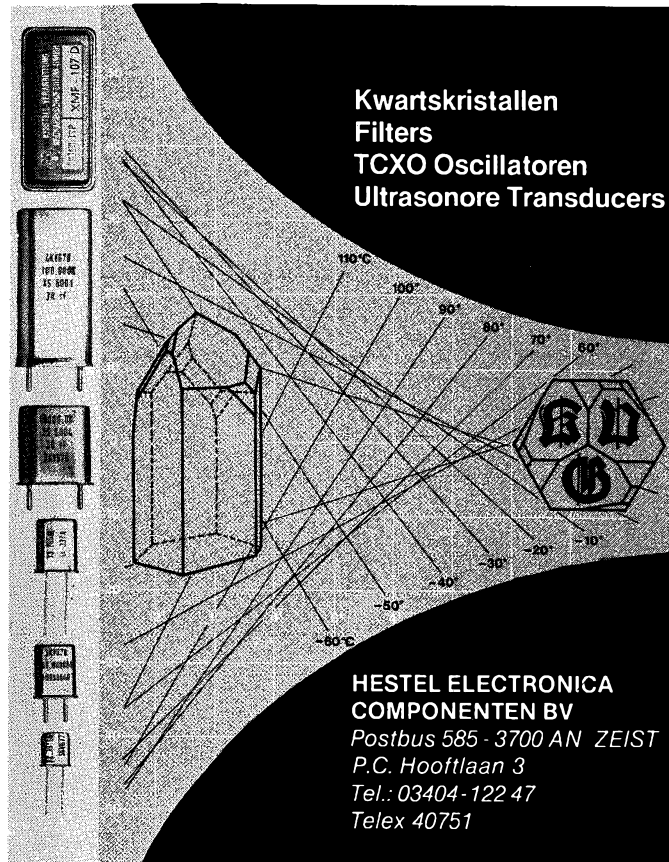
ARX 2	ringo ranger 2 m	f 99,-
ARX 435	ringo ranger 70 cm	f 99,-

ROTOREN

AR 33	f 285,-
AR 40	f 265,-
CD 44	f 450,-
HAM 11	f 600,-

Zolang de voorraad strekt.

Kwartzkristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers



HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hoofllaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesnantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50% stroomregeling 0,2% inbouwpakket, eksklusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwsel

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoeringse Nederlandse beschrijving 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp. f 587,00
Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.
CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74
onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info

2 pf tot 1 µf ± 3% direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkischau 14/76.

Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkischau-14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een sigarettenpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portefoel) uit

Funkischau no 2 1977:

FS 8: print synthesizer f 32,75

FS 7: zender en ontvanger print f 37,50

10 M 15A X1 filter hiervoor f 26,75

Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50

NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75

TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00

MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00

Autostart/Antispac f 32,50

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA,

ook bruikbaar voor andere doeleinden, ind. print-trafo,

alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

1/4 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90,

ind. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELN van 0,1 µH tot 2500 µH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELN-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje

0,5 - 12 MHz - rood

8 - 60 MHz - blauw

20 - 200 MHz - wit

per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00

dito dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLINKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	
	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74x 148 mm	f 6,35	f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

L	B	H	
1. 92	38	27	f 8,35
2. 111	60	27	f 9,25
3. 119	93	30	f 12,60
4. 119	93	52	f 13,50
5. 187	119	52	f 24,95
6. 187	119	78	f 27,70

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing,
slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

DIMMLOAD 50 Ohm - 15 W

tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTTKEY DIODES:

FH 1100 f 2,75
HP 2800 f 4,95
DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijfjgste sekonde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 sekonden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 sekonden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeed te gebruiken f 2882,00
Kompleet apparaat f 148,35
WELLER solderbout-unit, temperatuur-gestuurde stift f 7,75
USA Long Life solderstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCIVER

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep.
co-DL apr/mei '77 systeem Atlastransceiver, alle onderdelen ind. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94	f 33,95
BFO 34	f 33,95
C1-12 10db	1 watt 70 cm f 33,95
C3-12 6db	3 watt 70 cm f 45,35
C12-12 5db	10 watt 70 cm f 65,00
2N5589 8db	3 watt 2 m f 28,50
2N5590 5db	10 watt 2 m f 30,85
B12-12 7db	12 watt 2 m f 39,75
2N6082 6db	25 watt 2 m f 48,35
2N6084 4,5db	40 watt 2 m f 69,90
RF2092 12db	40 watt HF f 44,85

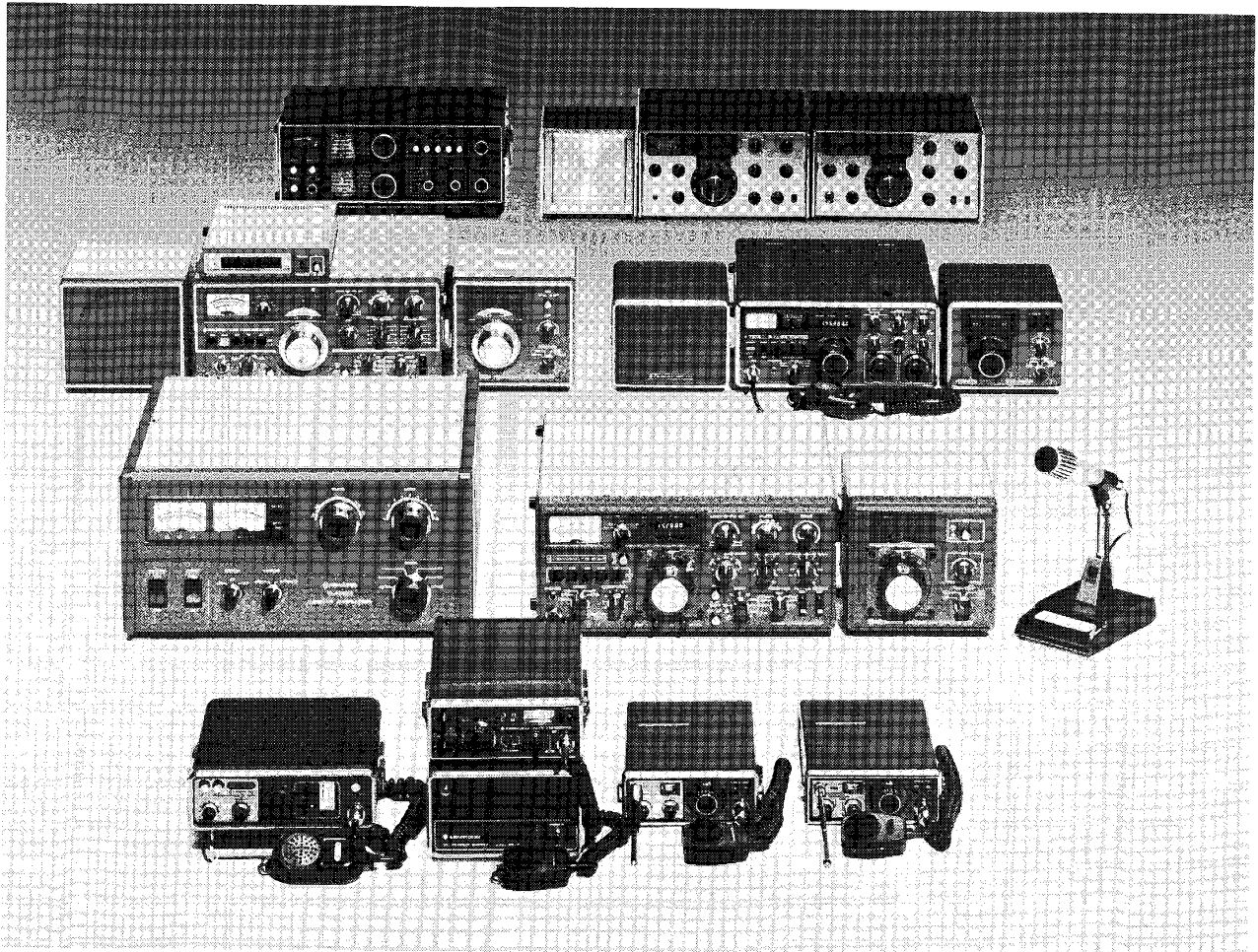
PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz	f 14,60
SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz	f 14,60
SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz	f 14,60
SL620 AVC generator v. dynamiekcompressor	f 22,00
SL621 AVC generator v. SSB ontvanger	f 22,00
SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst.	f 54,50
SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator	f 40,00
SL624 multimode detector	f 21,00
SL630 mikrofoonversterker	f 13,80
SL640 balans(de)modulator goede draaggolfonderdr.	f 27,20
SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640	f 27,20

LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker	f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname	f 5,10
S 042 P Symmetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator	f 5,50
LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker	f 17,00
U 350 4x-FET-ringmixer tot 250 MHz	f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decadalsteller	f 47,50
MK 50398	f 31,50
UART TR1602B	f 28,75
UART AV3-1014 alleen 5 Volt	f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf	f 2,00
21 pf	f 2,25
34 pf	f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf	f 0,85
40 pf	f 1,00
70 pf	f 1,30
90 pf	f 1,45
ZILOG Microprocessor-kit	f 998,85
VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitzetting 12 mm,	
INTERSIL BOUWKIT	f 109,75



KENWOOD



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

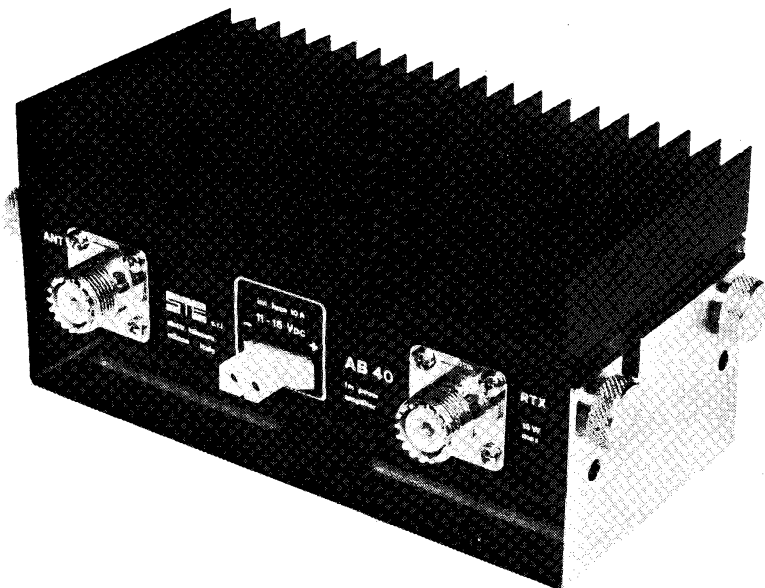
J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



TRANSISTOR-EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

S.T.E. 25 WATT TRANSISTOR-
EINDTRAP MET VOX EN VOORVER-
STERKER IN KAST **f 249,-**
40 WATT UITVOERING .. **f 299,-**

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

PRINT MET COMPONENTEN VOOR
25 WATT OUT **f 89,-**
DITO VOOR 40
WATT OUT **f 129,-**
KOELPLAAT **f 17,50**
VOX **f 17,50**
VOORVERSTERKER
(GEBOUWD) **f 25,-**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR CALLBOOKS 1979

FOREIGN CALLBOOK,
AMATEURS BUITEN DE U.S.A.
..... **f 50,-**
U.S.A. CALLBOOK,
ALLE A, N, W EN K-CALLS
..... **f 55,-**
BEIDE CALLBOOKS SAMEN
..... **f 100,-**

PRIJZEN ZIJN FRANKO HUIS
MAAK DIRECT GELD OVER PER
BANK OF GIRO

ELEKTRONIKA PAoMSH
s. hoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



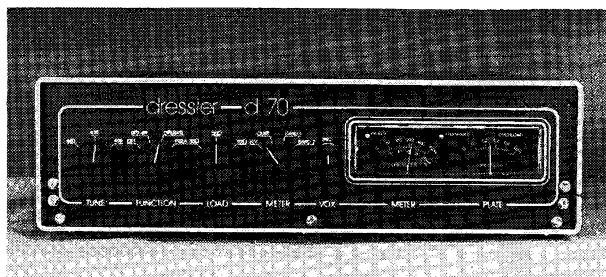
34e jaargang april 1979



ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuypersstraat 9

Exclusief importeur voor Nederland
van Dressler GmbH.



Lineaire eindtrappen voor 2 meter en 70 cm zie testrapport CQ-DL 12-78.

Deze professionele eindtrappen zijn inmiddels verder doorontwikkeld wat het bedieningsgemak ten goede is gekomen, de modificaties bestaan uit: gebruik van andere transformatoren welke 80 Watt hogere anode-spanning oplevert; wijziging van het voorfront en schakelaars – meters en verlichting. De lineairs zijn nu voorzien van een regelbare HF-Vox, de afvaltijd van de relais is aan de voorkant instelbaar.

Gehandhaafd is de electronische beveiliging anodestroom.
Electronische beveiliging stuur- en schermroosterspanning.

Een speciale blokkering voor het schakelen van de HF relais onder belasting. Een beveiliging voor de buizen wanneer bedrijfstemp nog niet bereikt is. Aansturing 2-20 Watt traploos instelbaar.

Voorzien van een ruisarme blower en bandpassfilters.

Leverbaar met de volgende EIMAC buizen: 4x150, 4cx250B, 4cx250R, 4cx350A, 4cx1000A.
Output afhankelijk van de buis SSB 500 t/m 1500 Watt, FM/CW 300 t/m 1000 Watt.
Ingebouwde voeding 220V. Anodespanning 2200V.

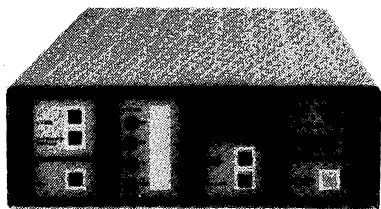
Maten 85x290x375 mm. Gewicht 12 kg.

De PA waar contesten mee gewonnen en FIRST mee gemaakt worden.
Nieuwe model leverbaar uit voorraad 1-2 week april 1979.
En de verkoopprijs is ongewijzigd!!

Verzending door geheel Nederland
Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.

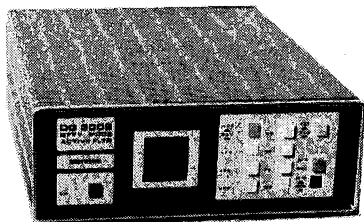
DIGITRONIC

Digitronic fabrikant van professionele video terminals microprocessors computer equipment en randapparatuur ontwikkelde voor de professionele en amateur markt een complete lijn bestaande uit Telex en Morse voor zenden en ontvangen met video-uitlezing van ongekeerde kwaliteit en smaakvolle vormgeving. Deze lijn is nu leverbaar voor de Nederlandse Amateurs.

**f 1500,-**

DG 3001 Video Converter voor RTTY en Morse

Totaal aantal uitgelezen tekens 2016.
27 regels met 63 tekens.
5 regels terugroepbaar.
Matrix 5 x 7.
Automatische snelheidsindicatie.
4 snelheden RTTY 45-50-75-100 baud.
Cristal tijdbasis (10 MHz).
Signal processor circuit (UART).
Line Feed control en uitwisschakeling.
Omschakeling voor letters en cijfers.
Schakeling voor autm. pass. van ltrs. naar cijfers na de Space.
Ingang direct aansluitbaar op telex sign. via terminal unit.
Ingang optisch gekoppeld aan Video converter circuit.
Mogelijkheid van sturing met TTL signaal.
Video-uitgangssp. 2 Vpp. Uitgangsimp. 75 Ohm.
Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
Ingebouwde voeding 220 V - 50 Hz. Maat 22 x 29 x 7.5.

**f 1300,-**

DG 3002 Telex converter met actieve filters

Werk freq. Space 1275 Hz-Mark 1445-1700-2125 Hz.
Als extra verkrijgbaar Mark 2125 Hz-Space 2295-2550-2975 Hz.
Uitgerust met 3 shifts 170-425-850 Hz normal en reverse.
Actieve ingangsfilters bandbreedte 50 Hz bij -3 dB.
2 aparte kanalen met variabele AGC voor Mark en Space.
Actieve detectors met hoge dynamiek.
Mogelijkheid tot gebruik als CW filter 1275 Hz.
Low Pass filters bij var. freq. in relatie tot de ontvangstsnelheid.
Automatische omschak. voor alleen Mark of Space of beide.
Signal processor circuit (UART) en Cristal tijdbasis (10 MHz).
Ontvangstmogelijkheid met 90% storing van het sign. (selectie Center Bit).
Tijdelijk geheugen voor registratie van een teken.
4 regelbare snelheden 45-50-75-100 baud.
Series data output at logical level TTL.
Mark en Space indicator op 2" scoope buis.
Geen ontvangst signaal indicator d.m.v. een Led.
Squelch voor video en/of telex printer + autostart snel of langzaam.
2 squelch mogelijkheden alleen Mark of Mark en Space.
AFSK circuit met zeer lage storing 1% en hoge stabiliteit (25 ppm).
Aansluitingsmogelijkheid TX in SSB mode.
Aansluitingsmogelijkheid direct op Electronisch Keyboard.
Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
Ingebouwde voeding 220 V - 50 Hz. Maten 22 x 29 x 7.5.

Prijzen Incl. B.T.W.

**Electrotechnisch Bureau &
Handelsonderneming**

Th. van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht, tel. 01806-3513.

Alle apparatuur bedrijfsklaar, vrijblijvende demonstratie.
Documentatie bij:

Doeven Electronica
Schutstraat 58
Hoogeveen, tel. 05280-69679.

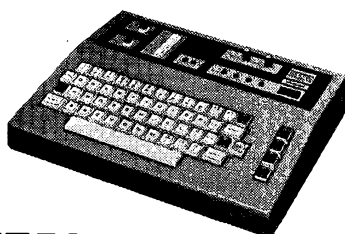
Amcom Communicatie B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer, tel. 02977-28811.

Mecom
Coenderstraat 24
9780 AA Bedum, tel. 05900-2780-2676.

Digitronic fabrikant van professionele video terminals microprocessors computer equipment en randapparatuur ontwikkelde voor de professionele en amateur markt een complete lijn bestaande uit Telex en Morse voor zenden en ontvangen met video-uitlezing van ongekende kwaliteit en smaakvolle vormgeving. Deze lijn is nu leverbaar voor de Nederlandse Amateurs.



DIGITRONIC



f 1750,-

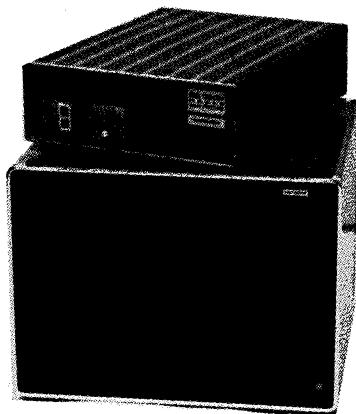
DG 3003 RTTY-Morse toetsenbord

53 toetsen met „Gold Crosspoint” kontakten.
 Ingebouwde „N KEY ROLLER” functie.
 64 tekens buffergeheugen met reset.
 Uit te breiden buffergeheugen tot 128-192-256 tekens.
 16 tekens programmeerbare call gever.
 3 cijfers digitaal display voor uitlezing buffergeheugen.
 Recording of directe zendmogelijkheid.
 Herhalingstoets voor geprogrammeerde geheugenopslag.
 Geleide signaal met toon in RTTY.
 Automatische omzetting letters-tekens in RTTY.
 4 snelheden in RTTY 45-50-75-100 baud.
 Regelbare snelheid in Morse tot 400 wpm.
 1 : 3 punt streepverhouding in Morse.
 5 speciale toetsen in Morse (SK-AS-AR-BT-KN).
 Side tone monitor in Morse.
 Tune toets voor tuning zender.
 Serial TTL output voor video-converter en RTTY demodulator.
 Uitgang AFSK met shifts 170-850 Hz (425 Hz optional) in RTTY.
 Serial output met reed relais in Morse.
 Parallel ASCII output (optional).
 Zend-Ontvangstschakelaar met led indicatie.
 Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
 Ingebouwde voeding 220 V - 50 Hz. Maten 37 x 25 x 9.

DG 3004 Monitor 12" met groen daglichtscherm

Video signaal : 0,5 Vpp min.
 Freq. resp. : 15 MHz \pm 3 dB.
 Synchr. : CCIR-625 lines-50 Hz.
 Inp. : 75 Ohms
 Spanning : 220 V - 50 Hz.
 Maten : 31 x 31 x 23 cm.

f 590,-



DG 3005 Morse Converter voor ontvangst

Internationale morse code met letters-tekens en punten.
 Regelbare snelheid van 5 tot 60 wpm.
 Opname zonder verlies van tekens bij snelheidsvariaties van 20%.
 Punt streepverhouding 2 : 1 tot 4 : 1 (3 : 1 normaal).
 Optisch gekoppelde ingang.
 Direct aanstuurbaar via 1 sp. uitgang met 1000 Hz toon.
 Uitgang TTY Baudot code 5 levels shift.
 Automatische uitlezing van letters en tekens.
 Optisch gekoppelde uitgang.
 TTL compatible en Reset Key.
 Regelbare gevoeligheid met afstem led indicator.
 Geheel uitgevoerd met steekprinten en IC op sockets.
 Ingebouwde voeding 220 V - 50 Hz maten 22 x 29 x 7.5.

f 1350,-

Prijzen incl. B.T.W.

Electrotechnisch Bureau & Handelsonderneming

Th. van Elswijk

Dr. Kuiperstraat 9
 Barendrecht, tel. 01806-3513

Alle apparatuur bedrijfsklaar, vrijblijvende demonstratie.
 Documentatie bij:

Doeven Electronika

Schutzstraat 58
 Hoogeveen, tel. 05280-69679.

Amcom Communicatie B.V.

Van Cleeffkade 15
 Aalsmeer, tel. 02977-28811.

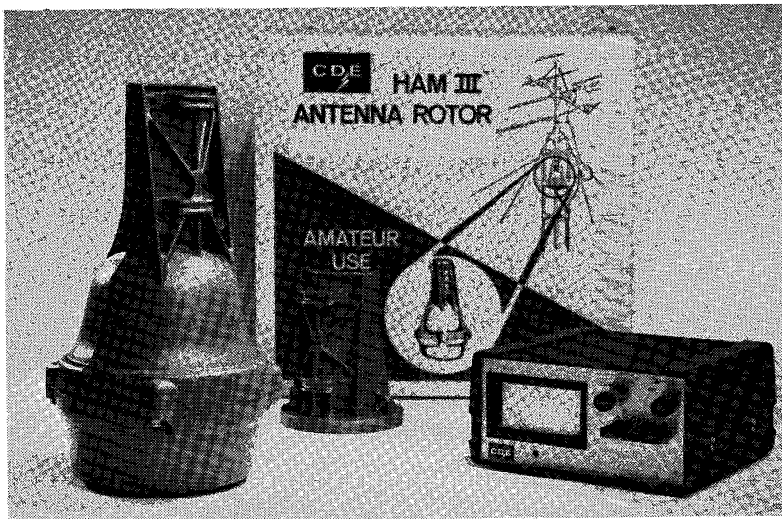
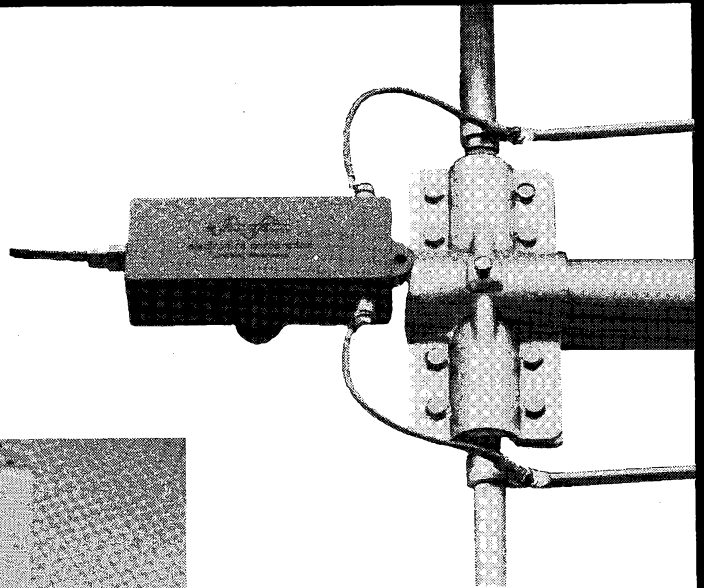
Mecom

Coenderstraat 24
 9780 AA Bedum, tel. 05900-2780-2676

hy-gain.

CDE ROTOR HAM III

NIEUWSTE UITVOERING DEC. 1978



MET MECHANISCHE REM VOOR DE GROOTSTE TYPES ANTENNES.

INCLUSIEF MAST MONTAGE

f 545,—

ANTENNES

2 meter antenne 5 elements 9,1 dB 52 Ohm **f 39,—**
 2 meter antenne 8 elements 11,8 dB 52 Ohm **f 55,—**
 2 meter antenne 14 elements 13 dB 52 Ohm **f 72,—**
 2 meter antenne 4 elements vertical J-Pole 6-9-Of 7,5 dB
 prijs op aanvraag
 2 meter antenne colinear ground plane 3,4 dB
 prijs op aanvraag
 multi band vertical antenne voor 10-15-20 m type 12AVQ
 prijs op aanvraag
 multi band vertical antenne voor 10-15-20-40-80 m
 type 18AVT/WB **f 205,—**

multi band beam antenne voor 10-15-20 m type TH2
 prijs op aanvraag
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m
 type TH3 Jr **f 325,—**
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m
 type TH3MK3 **f 455,—**
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m type TH6
 prijs op aanvraag
 Tri band Quad antenne voor 10-15-20 m type HY-Quad
 prijs op aanvraag
 Balun voor multi band beam antenne **f 38,50**

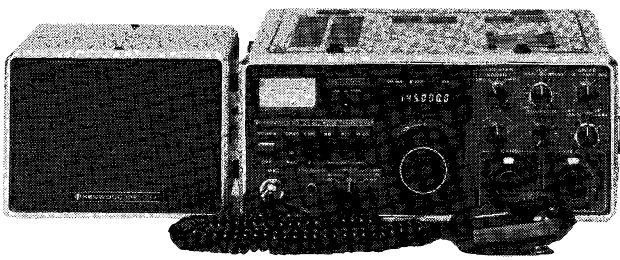
Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

ELECTRONICA VERROEN

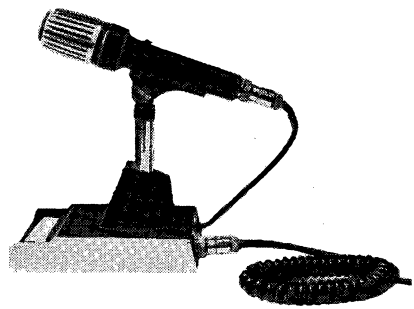
Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
 Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
 Telefoon 04108-2969.

hy-gain.

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM



TS-700S



**2-METER SSB-AM-FM-CW
TRANSCEIVER met:**

ingeb. side-tone, vox en
digitale frequentie-
aanwijzing
output 10 Watts
voor DC-12 volt
AC-220 volt

Prijs	f 2595,-
SP-70	f 120,-
MC-50	f 150,-

VOORDEEL	f 2865,-
	f 270,-

UW PRIJS **f 2595,-**

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

ROTOR

presenteert:

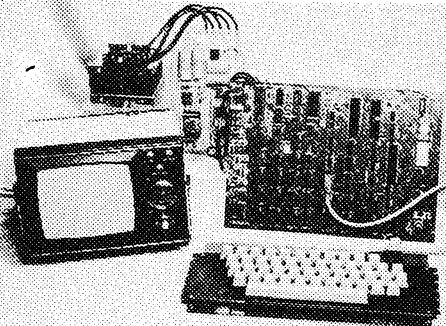
**DE
DIKSTE
ELECTRONICA
KATALOGUS
VAN
NEDERLAND**

Deze DIKKE, overzichtelijke, leerzame ROTOR KATALOGUS met:

- Onderdelen, antennes, alarmering, buizen, IC's, boeken, CB-apparatuur, draadloze afstandsbesturing, Echoboxen.
- Etssets, beschrijving hoe men zelf prints kan maken, experimenteborden, meetapparatuur, scanners, microprocessors, microcomputers, voedingen.
- zend/ontvangapparatuur, de grootste sortering boeken, enz. enz....

bestellen

door overmaking van
f 9,50 + f 2,75 verzendkosten
op gironummer 4073290
t.n.v. ROTOR



Nascom-1

- * Z80 MICROPROCESSOR
- * 2K RAM
- * 1K EPROM met hierin het Monitor programma
- * KOMPLEET GEMONTEERD KEYBOARD
- * MET CASSETTE INTERFACE
- * MET VIDEO INTERFACE
- * MET TTY INTERFACE
- * MET VEEL GOEDKOPE UITBREIDINGEN
- * DIRECT OP EEN HEEL GEWOON TV-tje AAN TE SLUITEN

* HET MEEST LEERZAME, KOMPLEETE SYSTEEM VOOR INDUSTRIE, SCHOLEN, STUDERENDEN... voor IEDEREEN!!

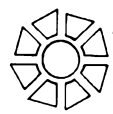
wij verkopen naast de grootste sortering onderdelen, meetapp. enz. **DE GROOTSTE SORTERING MICROCOMPUTERS**

De volgende uitbreidingen thans leverbaar:

- Bufferboard f 138,-
- 2 en 3k Tiny BASIC in 2 of 3 EPROMS
- 8k RAM kaart kit met o.a. 16 x 4027 f 546,-
- 16k RAM kaart kit met o.a. 8 x 4116 f 896,-
- 32k RAM kaart kit met o.a. 16 x 4116 f 1298,-

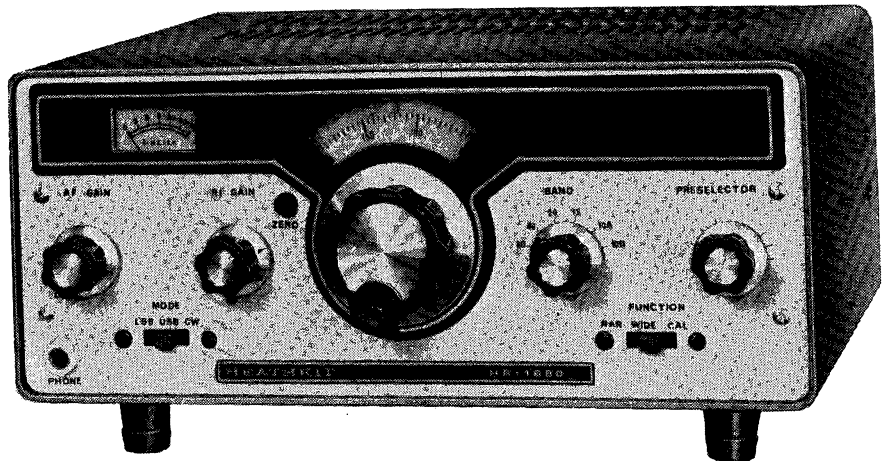
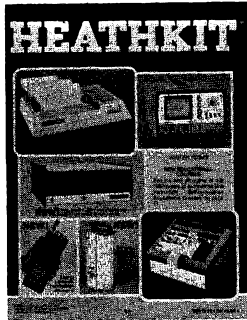
Binnenkort leverbaar FLOPPY-DISK, FORTRAN en COBOL.

**nu
875,-
EXCL. BTW**



**ROTOR
ELECTRONICA WARENHUIS**

Marterlaan 10, 3734 HA Den Dolder,
Tel. 030-782439, Giro 3796076

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****HF-Ontvanger KIT HR 1680****Nu f 890,-**

Indien u niet op onze mailinglist staat (uitsluitend na eerste aankoop), dan kunt u onze nieuwste Heathkit Catalogus **kosteloos schriftelijk** aanvragen.

Perfekte dubbelsuper met uiterst gunstige prijs/kwaliteitsverhouding



Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

Openingstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telex: 16128

Worlds largest manufacturer in electronic kits

WHERE QUALITY COUNTS . .

Steeds meer amateurs gaan steeds meer ICOM gebruiken.

Het spreekt voor zich dat u goede service en garantie verwacht op steeds verder ontwikkelde apparatuur. U kent waarschijnlijk onze koffie al en misschien wist u al dat onze meetapparatuur – in ruil voor slagroomgebak – geheel gratis (op afspraak) tot uw beschikking staat.

U kent waarschijnlijk onze TD al en misschien wist u al dat er niets de deur uit gaat zonder eerst grondig getest te worden.

Steeds meer amateurs gaan steeds meer ICOM gebruiken. Wij houden daarbij onze prijzen zo scherp mogelijk:

IC-202S	Het betere broertje van de 202	nu f 845,-	IC-280E	Afneembaar front, 2 meter mobiel	f 985,-
IC-211E	De bekendste van allemaal. Nu met gratis tafelmike	f 2350,-	IC-402E	De meest verkochte 70cm portable	nu f 995,-
IC-215 (AD)	Is er dan een andere portable zo goed?	f 745,-	IC-701+ PS	De Rolls onder de transceivers	f 3995,-
IC-240 (AD)	De meest gebruikte	f 875,-	IC-RM3	Keyboard. Heeft bijna iedereen al	f 395,-
IC-245E	Beter? Bestaat niet!	f 1650,-			

Dealers:

Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	E.T.B. Th. v. Elswijk Dr. Kuypersstraat 9 Barendrecht	T.S.C.J. van de Water van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
---	------------------------------	---	---	--	--



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.

Stijlvol van buiten, intelligent van binnen



Prijs: **f 3995,-** met als introductie 50% korting op IC-RM3 keyboard!

Heeft u de IC-701 al eens objectief vergeleken met andere HF transceivers? Zo ja, dan bent u al tot de conclusie gekomen dat het hier om een revolutionair concept gaat, dat alle andere apparaten in de schaduw stelt!

De IC-701 is kleiner en toch is letterlijk alles ingebouwd. Bovendien is door volledige transistorisering en door ingebouwde bewaking van alle vitale functies de betrouwbaarheid bijzonder groot. Zo groot dat de DX-expeditie naar de Bouvet-eilanden een IC-701 gebruikt. Zo groot ook dat wij u DRIE JAAR GARANTIE durven te geven.

In de praktijk blijkt de ruim 100W output op alle banden (ook op 10 meter) in combinatie met de speech processor te zorgen voor een grote neembaarheid. Een lineair? Heeft u niet meer nodig!

Razendsnelle overschakeling van band naar band zonder tunen (2 onafhankelijke digitale VFO's). De combinatie met de IC-RM3 (Keyboard) zorgt dat u onafhankelijk van de band 4 frequenties kunt terugroepen en maakt het dx'en en het contesten tot een waar genoegen.

Geen zorgen meer om de set, u houdt zich alleen nog maar bezig met wat zich op de band afspeelt. De IC-701 schakelt daarbij zijn koeling in naar behoefte (bij slechtere SWR of welke andere oorzaken dan ook). De IC-701 levert altijd optimale output.

- Volledig getransistoriseerde beveiligde PA.
- 100W output op alle banden - zonder tunen.
- 2 digitale onafhankelijke VFO's.
- Kruismodulatiearm door Schottky mixer.
- Ingebouwde nauwkeurige SWR meter.
- Ingebouwde luidspreker.
- Digitale frequentie uitlezing tot op de laatste digit nauwkeurig.
- Zowel bruikbaar op lichtnet als op accu.

Dealers:

Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	E.T.B. Th. v. Elswijk Dr. Kuyperstraat 9 Barendrecht	T.S.C.J. van de Water van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
---	------------------------------	--	---	--	--

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.

- Alle filters ingebouwd, inclusief speciaal smal audiofilter voor CW.
- Microfoon met voorversterker wordt standaard meegeleverd.
- Zelfdenkende koeling.
- Bandbreedte regeling met behoud van steile filterflanken.
- Effectieve speechprocessor.
- Met behulp van IC-RM3 (Keyboard) afstandsbediening en frequentie-programmering speechprocessor.
- Met behulp van IC-RM3 (Keyboard) afstandsbediening en frequentie-programmering met geheugen mogelijk.
- Zie uitstekend testrapport CQ-DL (sturen we op aanvraag).

IC-RM3 f 395,-



communications b.v.

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoelig- heid mV	Standaard mogelijkheden							Prijs ex. BTW - fl.
1010	10	5	Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2	X-Y via kan.1/kan.2	Tijd/div. variabel	1.370,-	
1011	10	1	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.510,-	
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-	
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-	

TELEQUIPMENT



The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.

Montfoort:
Logic Control Electronics B.V.,
Bovenkerkweg 25,
03484-2902
Wormerveer:
Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
075-285767

ELECTRONICA DEALERS

Alkmaar:
Elektron, Laat 38,
072-113180
Amersfoort:
Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772
Amsterdam:
Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4,
020-360901

Apeldoorn:
Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44,
055-214398

Arnhem:
Te Kaat,
Jansbuitensingel 2,
085-432445

Bergen op Zoom:
Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Den Haag:
Stuut & Bruin,
Prinsegracht 34,
070-604993

Den Helder:
Hobby Rama,
Spoorstraat 19,
02230-19381

Dordrecht:
Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409,
078-134918

Ede
Hobby Service Shop
C. Bosch B.V.,
Proosdijerveldweg 5,
08380-17211

Eindhoven:
Vogelzang Intertronic,
Hermanus Boexstraat 22,
040-447955

Enschede:
Electronica van der Sande,
Hengelsestraat 176-180,
053-350396

Groningen:
Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050129374

Heerlen:
Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72,
045-716055

Hoogeveen:
Doeven Electronica,
Schutstraat 58,
05280-69679

Leeuwarden:
Radio Bouwman,
Voorstreek 19,
05100-28214

Maastricht:
Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
043-14169

Nijmegen:
Technica,
Van Welderenstraat 103,
080-225210

Rotterdam:
Van Dam Elektronika B.V.,
Schiekade 42-44,
010-670022

Schiedam:
Radiohuis D. v.d. Bend,
Hoogstraat 149,
010-267568

Tilburg:
H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269,
013-430571

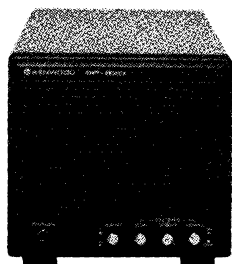
Utrecht:
Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655

Vlaardingingen:
Radiohuis D. v.d. Bend,
Westhavenplaats 32,
010-342481

Waalwijk:
Vissers Electronica,
Dokter Kuyperlaan 179,
04160-36115

Tektronix Holland N.V.
Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE


KENWOOD
**R-820**
**SSB-CW-AM-RTTY
MULTIBAND ONTVANGER**

R-820	f 3995,-
SP-820	f 195,-
HS-5	f 100,-
	<hr/>
	f 4290,-

NU ... VOORJAARSPRIJS
f 3995,-

Importeur voor Nederland.

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

 Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

J. van de Water service center
ZODIAC®

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN

TEL. 080-554182 TELEX: WATER NL 48586. (Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

Alleen - Importeur


ICOM

 IC 202S f 845,- -- IC 211E met gratis tafelmike f 2350,- -- IC 245E f 1650,- -- IC 280E f 985,- -- IC 402 f 995,- --
 IC-RM3 f 395,- -- IC 215 f 745,- -- IC 240 + AD f 875,- -- alles uit voorraad leverbaar.

VOORJAARSTUNT!! FT 202R f 475,- -- Mike YM24 f 89,- -- FRG 7 f 890,- -- FT 227RA f 980,- -- CPU2500R

 met Keyboardmike YM 2500 f 1580,- -- FRG 7000 f 1498,- -- en ... **NIET RESERVEREN OF VOORUITBETALEN. GEWOON KOMEN, BETALEN, MEENEMEN!**

KENWOOD

 Door ons grote assortiment zijn niet alle **KENWOOD** artikelen voorradig (5 dgn. lvt.).

 Wij leveren Yaesu in **EURO-VERSIE** met Engels/Duits-talig handboek.

TS 700S f 2450,- -- TS 520S f 2395,- -- TR 2300 f 860,- -- TS 120V f 1699,- -- TS 820S f 3598,- -- R 820 f 3475,-.


DRAKE
DE BESTE! DRAKE TR7 dig. met general coverage ontvanger 1,5-30 Mc.

Intercept-point + 20 Dbm f 3835,-. Voeding PS7 f 598,- (voorraad)


FRITZEL hoeft géén prijslag te voeren, want een betere is er niet!

BEAM-FB 23-twee el. f 470,- **FB-33** drie el. f 740,- -- **GPA-30** f 165,- -- **GPA-40** vier banden f 235,- -- **GPA-50**
 vijf banden f 249,- -- **W3DZZ-2000** f 194,- -- **FD-4** Multiband Windom f 104,-. Alle prijzen af Nijmegen, alles
 kan verzonden worden.

RTTY/MORSE terminal DS3000KSR-3X opgebouwd met upc 8080A met 11" monitor aansturing met Baudot
 of ASCII code over lijnstroom (max. 120 Ma.).

Baudot: 45-50-57-74-100 Bd, ASCII: 110-150-300-600-1200 Bd. MORSE: 5-1000 Bpm.

Video: bandbreedte 6,1 MC-625 lijnen - 5x7 Matrix 16 lijnen 72 tekens.

Keyboard: 52 toetsen, Buffer 256 tekens-Word-Line-Page mode-Blankfill f 4650,-.

Idem zonder Morse-decoder type 2X f 3475,- RTTY convertor video RVD 1005 f 1278,-.

Voedingen: gestabiliseerd kortsluitvast regelbaar: 12V/3A f 110,- -- 12V/6A f 230,-.

Paddle: VST 77 f 68,-. Automatische morsegever ETM3C f 248,- -- ETM4C f 465,-.

Seinsleutels: Junker BN97/2 f 46,- -- MT f 99,-.

Paddles: BENCHER BY-1 f 145,- -- FYO sijst.

 Wij leveren het volledige **RICO-PROGRAMMA**. Door overmaken op girorek. 1185194 van f 5,- of in een gesloten envelop met uw adres ontvangt u de
 150 pagina's tellende geïllustreerde catalogus thuis.

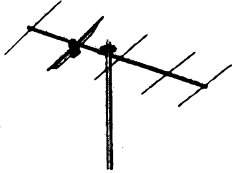
 Aanbieding van de maand: **DAIWA** coaxschakelaar 2 standen 1 KW tot 1000 Mhz f 49,-.

FRACARRO

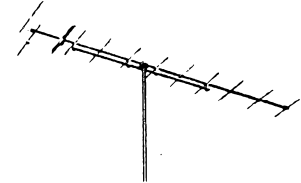
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

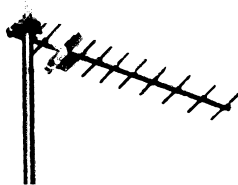
Importeur en vertegenwoordiger
Orteliusstraat 153 Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 1 b.g.g. 020-151091
Telex: FRARO NL. 21497



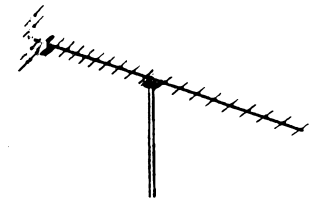
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 39,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 95,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 24,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 39,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Koppeling 2x144 Mc. ant. **f 29,50**
Mastversterker 144 Mc. 16dB **f 59,50**
Balun 144 Mc. max. 60 Watt **f 12,50**
Pyloonmast per mtr. **f 19,50**
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11dB **f 21,50**
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14dB **f 37,00**
Antenne koppeling 2-4
Identieke antennes div. prijzen
Amphenolplug PL 259 **f 2,50**

Koppeling 2x70 cm ant. **f 13,20**
Mastversterker 70 cm 16dB **f 59,50**
Omzetter incl. 24dB verst. 70 cm/K2 **f 98,00**
Omzetter div. comb. incl. 24dB verst. **f 105,00**
Kanaalversterker UHF 16dB **f 63,00**
Kanaalversterker UHF 30dB **f 75,00**
Zijdrager PV 1 **f 6,50**
Duodrager PV 2 90 cm **f 14,50**
Duodrager PV 5 150 cm **f 18,50**

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

volledig **FRACARRO** programma

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 2
b.g.g. 020-151091

grossier Prov. Groningen

Hobby-communicatie

Meerweg 62-64 Haren
tel. 050-349702

grossier en detaillist

't Electronicahuis

2e Hugo de Grootstraat 11
Amsterdam
tel. 020-845736

volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

Th. Gouw PE1TAX

Nieuweweg 23
Spanga
tel. 05618-534

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124
Amsterdam
tel. 020-183781

PAOFHV F. H. Veen

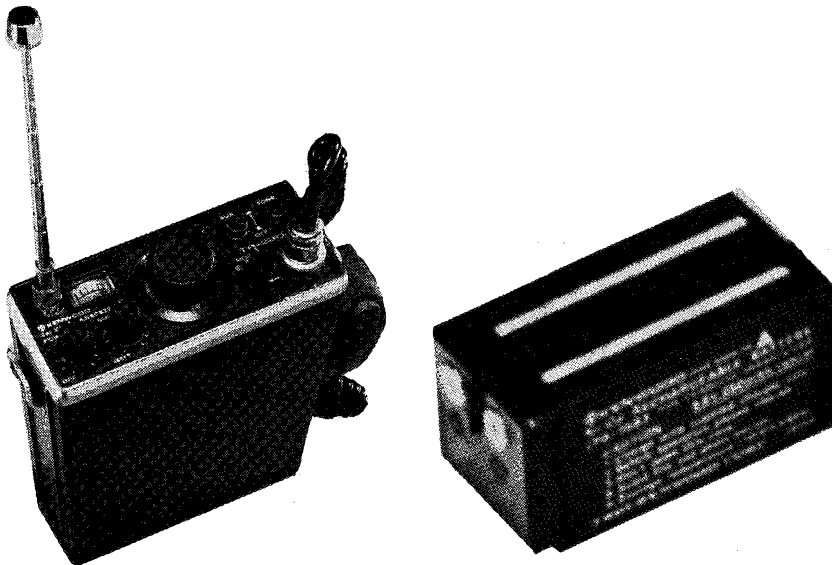
Meeuwdonk 71
Veghel Heibunders
tel. 04130-62468

Televersum

Simons Kerkstraat 11
Amsterdam-Osdorp
tel. 020-197663

HAJE Electronics

Kerkstraat 7
Berg & Terblijt
tel. 04406-40138


TR-2300


80 + 10 Kan.
2 mtr. synthesizer
FM-transceiver

**NU SPECIALE VOORJAARS-
AANBIEDING ...**

TR-2300	f 895,—
N.C. opl. accu	f 95,—
RA-1 Helical	f 32,50

f 1022,50

VOORDEEL f 127,50

U BETAALT SLECHTS
f 895,—

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831



Oldebræk tel. 1218

Ham Radio op de Veluwe Dealer van Kenwood en nu ook van F.D.K.-Multi

de complete serie transceivers in voorraad!

Wij leveren uit voorraad:

Antennes van: Tonna, Fritzell, H.M.P., Kathrein, Jata.

Microfoons van: Turner, Leson.

Alle soorten pluggen en aansluitmateriaal.

Diverse coax-kabels o.a. RG 8, RG 58, RG 213.

De nieuwste H.F. Transceiver TS-120 V van Kenwood

Kom deze fantastische set bekijken en proberen!

Speciale aanbieding: 2 mtr. yagi 9 elements, solide uitvoering

2 mtr. Kruisyagi 2 x 9 elements

f 1.895,—

f 59,50

f 99,50

Uw gastheer PE1BGS.

Vreeweg 67,
tel. 05253-1218
Oldebræk Gld.

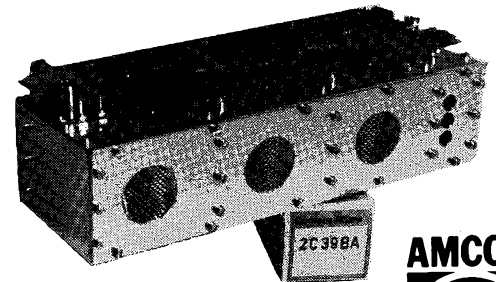
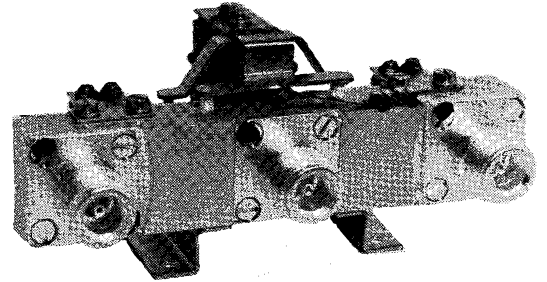
E.M.E.

Professioneel Coax-relais met N-connectoren.

geschikt voor 2m, 70 cm, 23 cm, en 13 cm. werkspanning 12v bij 300mA

Prijs: **f 180,-**

Specificaties	100 MHz	500 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz
Demping kleiner dan	0,05 db	0,08 db	0,12 db	0,13 db
Ontkoppeling groter dan	65 db	55 db	45 db	35 db
Vermogen	400 W	300 W	150 W	150 W
VSWR 50 Ohm beter dan	1,01	1,015	1,08	1,17



23 cm eindtrap:

- professioneel ontwerp en constructie
- output 50W
- geheel zwaar verzilverd
- versterking 20 tot 23dB (voor 50 W output, 250 tot 500 mW input)
- compleet met blower zonder buizen

Prijs: **f 460,-**

(ook leverbaar in 3 traps uitvoering, resp. compleet in kast gebouwd met voeding, afgeregeld en gebruiksklaar, prijs op aanvraag.)

Dealers: Doeven Elektronika Mecom E.T.B. Th. v. Elswijk T.S.C. J. van de Water Elka Electronics Ets. Bianco
Schutstraat 58 Postbus 40 Dr. Kuiperstraat 9 van Peltlaan 121-123 1e Oosterparkstraat 212 142 Rue Chausteur
Hoogeveen Bedum Barendrecht Nijmegen Amsterdam 6050 Charleroi
Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



FIRST LOGONICS INTERNATIONAL

HOBBYISTEN! TECHNICI! STUDENTEN!

Schrijf nu programma's voor uw eigen computer! Vertoon door u zelf gemaakte graphics op uw TV!

Ontwerp microcomputer besturingen!
Maak elektronische muziek!

Met de in Amerika veel verkochte NETRONICS ELF II Microcomputer met de RCA COSMAG CDP 1802 micro-processor.

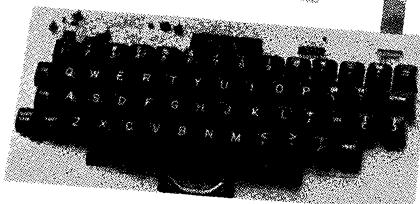
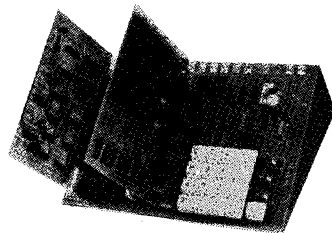
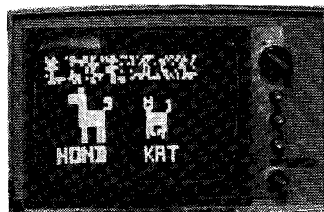
Reeds met de basisuitvoering kunt u dit alles realiseren met instructies in machinetaal.

De print bevat een Video controller waardoor 256 (basisuitvoering) tot 2 kbytes geheugen op een TV-scherm zichtbaar zijn. De ELF II kan hierdoor graphics, alphanumerieke displays en TV spelen creëren.

ELF II kan op de Video ingang van de TV, of via een RF modulator op de antennebussen worden aangesloten. (extra f 15,-).

Voor elektronische muziek kan de output flipflop op de pick-up versterker worden aangesloten. Uitbreidingsprints voor extra geheugen en interfaces voor cassette recorder, keyboard en teletype pluggen in connectors op de moederprint. (Zie foto).

Nederlands montagevoorschrift, en programmeerhandleiding.



Gabrielstraat 35
2421 GG Nieuwkoop
tel 01725-1526
ABN 54.99.30.351

Volledige programma's voor graphics, muziek, klok op TV.

ELF II bezitters ontvangen maandelijks gratis het ELF II clubbulletin.

Levering uit voorraad.

UITBREIDINGSMOEGELIJKHEDEN:

GIANT BOARD TM f 135,-

- interface voor cassette recorder
- RS-232-C teletype I/O
- 8 bit parallel Input port voor o.a. ASCII keyboard
- 8 bit parallel Output port
- systeem monitor/editor
- decoders voor 14 I/O instructies

4 k static RAM f 295,-

TINY BASIC op cassettape. f 47,50
tape bevat ook spel „boter, kaas en eieren" en een tekenspel.

ELFBUG TM system monitor f 47,50
Doorbraak in de techniek van het debuggen van programma's.

ASCII keyboard f 215,-

VRAAG UITGEBREIDE DOCUMENTATIE EN VOLLEDIGE PRIJSLIJST!

Genoemde prijzen zijn incl. BTW en gelden voor kits.

S.V.P. VERMELDEN: ELF II/VE

Na het enorme succes van de Multi Palm 11, doet het ons enorm veel
genoegen u de grote broer van het apparaat voor te stellen . . .

DE MULTI PALMSIZER

Dit apparaat herbergt nog meer electronica en is nog veelzijdiger dan
de Palm 11 nl.:

algemeen:

40 kanalen synthesized
tone-call 1750 Hz
micr. aansluiting
slagvaste kunststof kast

zender:

RF output meer dan 1 Watt
mod. soort F3 (FM)
spurious rad. minder dan -60 dB
freq. 145-146 Mhz (25 khz st.)
repeater shift \pm 600 Khz

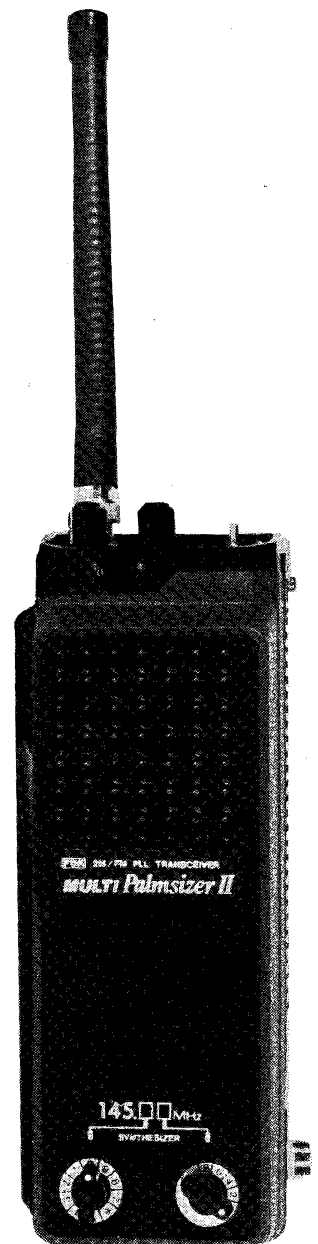
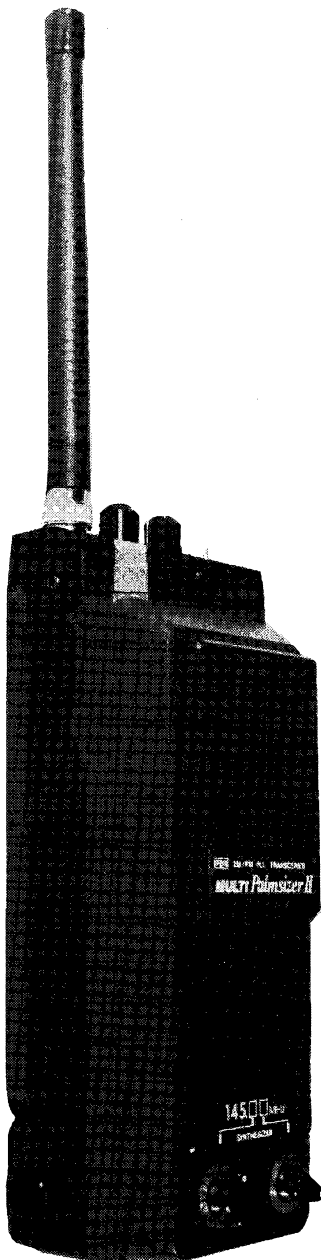
Ontvanger:

Dubbel-super 1 mf 16,9 Mhz
2 mf 455 Khz
gevoeligheid $0,35 \mu V/20$ dB
mogelijkheid tot uitbouwen 40 kan
synthesized en 5 kan X-tal.

*DE PRIJS VAN DEZE GEWELDIGE
POCKET TRANSCEIVER IS EVEN
KLEIN ALS ZIJN AFMETINGEN*

f 795,00

(en natuurlijk weer incl. Ni-cad batterijen,
heli-cal antenne en 1 jaar keiharde garantie).



Als accessoires zijn leverbaar:

microfoon/speaker type 40SP
draagtas met penlight batterij box

f 49,50

f 79,00

Nu ook de TR2100 uit voorraad leverbaar f 895,-.

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben

GANYMEDES

MIDDELDORPSSTRAAT 1 – 1182 HX Amstelveen –
Tel. 020-455032-412083

SPECIALE AANBIEDINGEN:

- DAIWA SWR. POWER METERS SW-210A van f 225,- voor **f 195,-**
 DAIWA SWR. POWER METERS SW-410A van f 270,- voor **f 225,-**
 OSKERBLOK SWR. POWER METERS SWR-300 van f 225,- voor **f 175,-**
 omschakelbaar H.F. banden – 50 MH – 144 MH – 430 MHz met couplers **f 60,-**
 DAIWA HF VOORVERSTERKER voor mastmontage van XRX430X versterking X12dB van f 325,- voor **f 250,-**
 Als boven doch 144 MHz RX 144X van f 275,- voor **f 200,-**
 Als boven doch 144 MHz RX 144XS met Coaxrelais voor omschakeling van 2 antennes van f 345,- voor **f 245,-**
 Low passfilter Daiwa **f 75,-**
 Gestabiliseerde voeding NT30 van 10-15 v. 2,5 A schakelt bij 3,5 A uit en na 10 sec. weer in **f 92,50**
 Daiwa coax schak. CS 201 2 st. **f 50,-** Antenne roteren FU 400 **f 350,-**
 Daiwa coax schak. CS 401 4 st. **f 145,-** Kristallen Daiwa Cuna **f 12,50**

Verder het gehele DATONG-programma, uitgebreide folder op aanvraag.

nieuw van microwave modules

Lineaire Versterkers:

- MML 144/25 in 3W, uit ruim 20 W speciaal voor Icom IC-202/215 **f 225,-**
 MML 144/100 10W in, 100W uit, veelvuldig beveiligd 12V, 12A **f 770,-**
 MML 432/100 10W in, 100W uit, ook voor ATV te gebruiken 12V, 20A **f 1170,-**

Ontvangstconverters:

- MMC 28/144 om de 10 meter op uw 2 meter ontvanger te beluisteren NIEUW **f 107,-**
 MMC 144/28 mosfetconv. met zenergestab. osc **f 107,-**
 MMC 144/28LO mosfetconv. met zenergestab. osc en gebufferde 116 Mhz uitgang **f 119,-**
 MMC 432/28S 70 cm conv. met 2 bereiken 432/434 en 434/436 Mhz **f 165,-**
 MMC 432/144S idem met uitgang 144/146 Mhz **f 165,-**
 MMC 435/51 ATV ont. conv. naar kanaal 2 **f 165,-**
 MMC 136/28 mosfetconv. voor ontvangst weersatellieten **f 107,-**

MMC 1296/28 en

- MMC 1296/144 Schottky diodenmixer stripline uitvoering 23 cm conv. **f 140,-**

Voorversterker:

- MMA 28 10 meter 30 dB gain – noise 1.8 dB **f 85,-**
 MMA 144 2 meter 18 dB – noise 2.5 dB **f 85,-**

Transverters:

- MMT 144/28 van 10 naar 2 meter 10W PEP **f 450,-**
 MMT 432/28S van 10 naar 70, 2 bereiken 432/434 en 434/436 Mhz 10W PEP **f 665,-**
 MMT 432/144S idem van 2 naar 70 cm **f 785,-**

Varactor Tripler

- MMV 1296 van 70 naar 23 cm **f 189,-**

Digitale Frequentiemeter:

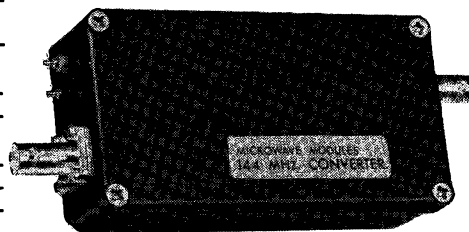
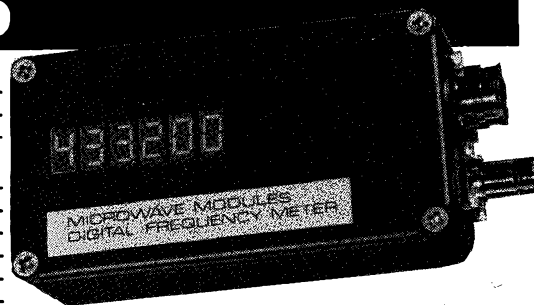
- MMD 050/500 omschakelbaar 50 of 500 Mhz, 6 cijferig voeding 12 volt **f 312,-**
 MMDP 1 teller voor versterker – breedband – **f 70,-**

Dealers: Doeven Elektronika Mecom E.T.B. Th. v. Elswijk T.S.C. J. van de Water Elka Electronics Ets. Bianco
 Schutstraat 58 Postbus 40 Dr. Kuyperstraat 9 van Peltlaan 121-123 1e Oosterparkstraat 212 142 Rue Chausteur
 Hoogeveen Bedum Barendrecht Nijmegen Amsterdam 6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.

Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERO.

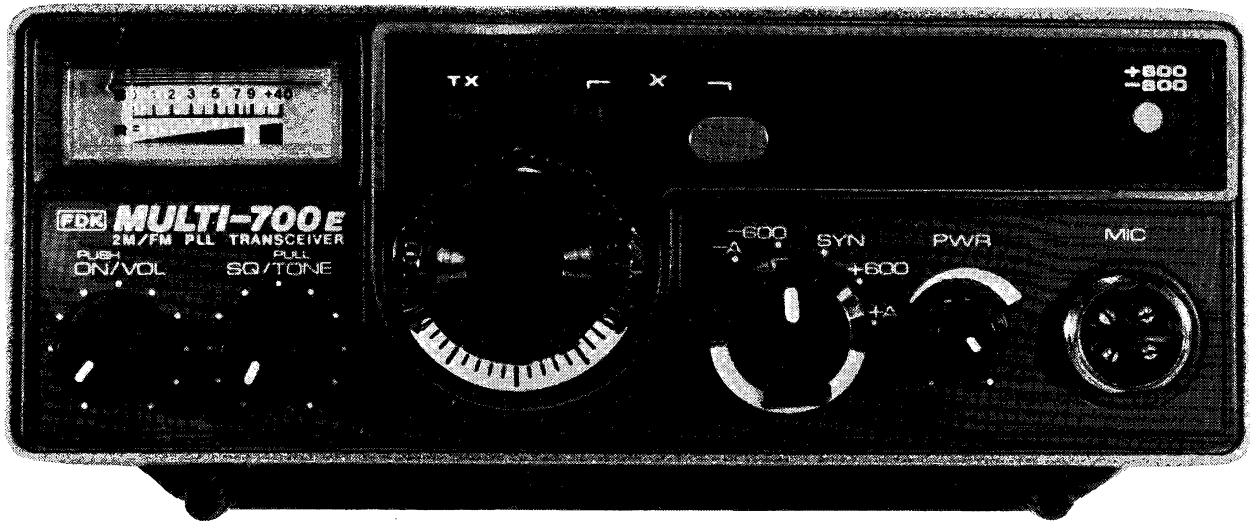
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



AMCOM



communications b.v.



Alpha Electronics een jong en dynamisch bedrijf doet zijn uiterste best om u het nieuwste op het gebied van de telecommunicatie apparatuur te presenteren, en dit is weer zo'n primeur

MULTI 700E

100 kanalen synthesized transceiver (12,5 KHz offset)

Spec's: TX 144, 150-145,985 Mhz
RX 144, 750-145,975 Mhz

Modulatie soort	FM F3	ontvanger gedeelte, samenstelling	dubbel super ontv. 1 ste IF 16,9 Mhz 2 nd IF 455 KHz
antenne impedantie	50 ohm	gevoeligheid	beter dan 0,4 μ V bij 20 dB s/n
werk spanning	11-15 volt (13,8 als referentie sp.)	image rejection	beter dan 60 dB
stroomopname	6 amp. bij 25 watt output 2 amp. bij 1 watt output 1,5 amp. bij ontvangst	spurious interference selectiviteit	beter dan 60 dB beter dan \pm 6KHz bij -6 dB \pm 12 KHz bij -60 dB
zender gedeelte, RF output	ong. 1-25 watt RF	audio output power	1,2 watt bij 8 ohm (\pm 10% vervorming)
freq deviatie	5 KHz		
ongewenste straling	minder dan -65 dB		

PRIJS f 995,00

Nu ook de TR2100 uit voorraad leverbaar f 895,-.

Wist u dat Multi Apparatuur ook verkrijgbaar is bij:

Fa. H. Lammertink
1e Esweg 45a
Wierden
tel. 05496-1966

De Wild
Kamp 59
Amersfoort
tel. 033-26715

Elander Electronics
Veenderweg 51
tel. 08380-17548

J. Tabak
Vreeweg 67
Oldenbroek
tel. 05253-1218

Fa. Willemsen
Walstraat 113-117
Vlissingen
tel. 01184-12437

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

**50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben**

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482.

SSB-ZENDER type 2716

3,5-3,8 MHz, 15 Watt output, met 455 kHz keramisch filter. Bandbreedte 2,4 kHz, diode ringmixer, hoge onderdrukking van nevenfrequenties door in gelijkloop afgestemd bandfilter. 60 ohm breedbanduitgang, extra steil laagdoortiafilter, éénknopsafstemming, transceivergebruik met 80 m ontvanger (type 2715) mogelijk, oscillatoruitgang hiervoor op de print voorhanden. ALC in de 1e driver, voedingsspanning 12-16 Volt. Ruststroom 180 mA.

Maten van de print 100 mm x 120 mm

Bouwkits best.nr. 19.025 f **225,-** (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen best.nr. 19.026 f **310,-** (compl. gebouwd en afgeregeld).

80 meter ontvanger: type 2715

Opgebouwd met moderne IC's, optimale spiegelfreq. onderdrukking door zeer selectief, afgestemd, ingangsbandfilter. Keramisch filter op 455 kHz. Bandbreedte (-6dB) 2,4 kHz, flanksteilheid (6:60 dB), 2 diodegeregelde HF voortrappen, multiplicatieve balansmixer regelomvang 100 dB, S-meter aansluiting, dioderingmixer als productdetector (zeer goede spraakwaliteit) 4 Watt LF versterker met ruisarme LF bandpasschakeling. Doorlaatband (-3dB) 300 Hz-2,8 kHz. Voedingsspanning 12 Volt. Ontvangsbereik 3,49-3,81 MHz. Maten van de print: 125 x 54 mm

Bouwkits best.nr. 19.023: Prijs f **162,-** (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen, best.nr. 19.024: Prijs: f **210,-** (cpl geb. en afgeregeld).

AANBIEDING: bouwsteen SSB zender + Bouwsteen SSB ontvanger = complete 80m SSB QRP transceiver f 490,-.

AFSTEMBARE VHF/FM ONTVANGER bestaande uit: VHF (bv 2 meter) converter type 2712

Met zeer ruisarme Dual-Gate-Mosfet ingangstrap (BF900). Bandfilter koppeling, actieve balansmixer, zeer stabiel VFO, aansluiting voor AFC bijregelspanning (zeer gemakkelijk voor het volgen van bv weersatellieten i.v.m. het optreden van dopplershift) MF uitgang naar keuze 27 MHz of 10,7 MHz (bij eventuele bestelling opgeven). Gevoeligheid met onze MF strip ca 0,1 μ V/10 dB SN. Maten 45 x 78 mm. Voedingsspanning 12V/10mA.

Bouwkits best.nr. 19.015: Prijs f **90,-**. Bouwsteen, best.nr. 19.016: Prijs f **110,-**.

FM MIDDENFREQUENTVERSTERKER type 2801

Opgebouwd met moderne IC's, te gebruiken met bijvoorbeeld onze converter type 2712. 1e MF naar keuze 27MHz of 10,7MHz, (bij eventuele bestelling opgeven). Menging naar 455 kHz dmv kristalgestuurde oscillator. 2 keramische filters, nevenkanaal onderdrukking beter dan 70 dB. Ingebouwde squelch, aansluiting voor S meter (1 mA). Discriminator -nul aanwijzingsaansluiting, AFC uitgang, ingebouwde LF versterker (Pout is max 4 Watt).

Maten: 78 x 78 mm. Voedingsspanning 12 V/25 mA.

Bouwkits art.nr. 19.029 f **143,-**. Bouwsteen, art.nr. 19.031: Prijs f **223,-**.

AANBIEDING: bouwsteen VHF converter + bouwsteen MF versterker = complete ontvanger voor 2m of na afregeling voor een andere band (bv weersatellieten) f **309,-**.

Netvoeding type 2807

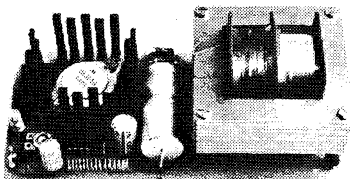
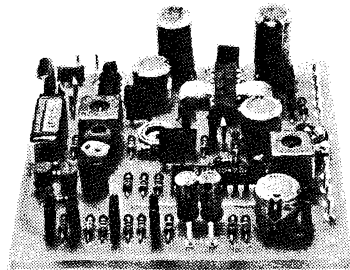
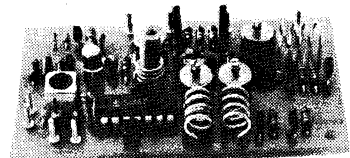
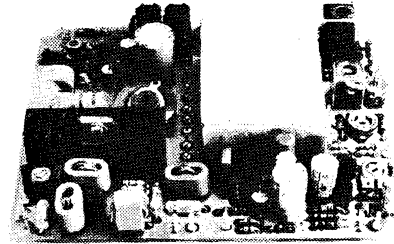
110/220 Volt; passend bij onze bouwstenen 2716 en 2715. Uitgangsspanning instelbaar tussen 9 en 18 Volt. Maximale stroom 1,4 Ampère, kortsluitvast, bromspanning bij volledige belasting kleiner dan 1 mV eff. Maten van de print 140 x 70 mm.

Bouwkits best.nr. 19.041: Prijs f **75,-**. Bouwsteen, best.nr. 19.042: Prijs f **90,-**.

HF-CLIPPER type 2717

Ter verhoging van het gemiddelde zendvermogen, extra goede spraakverstaanbaarheid door combinatie van een LF dynamiekcompressor en HF clipper. Filtermethode met 2 mechanische filters, traploze instelmogelijkheid van dynamiekcompressie tot sterke HF clipping, dynamiekverdichting 40 dB, voedingsspanning 12 Volt. Stroomopname 16 mA. Maten 135 x 50 mm. Bouwkits best.nr. 19.027: f **127,-**. Bouwsteen, best.nr. 19.028: f **210,-**.

Wij leveren nog veel meer interessante bouwpakketten en bouwstenen bijvoorbeeld voorversterkers voor VHF/UHF en HF, dynamiekcompressor, rechthoekontvanger voor 80 meter, LED lichtband S meter, LF versterker, FM omroepontvanger etc.



MET JAN, IN DE SHACK

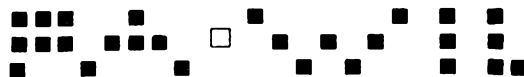
Kenwood:

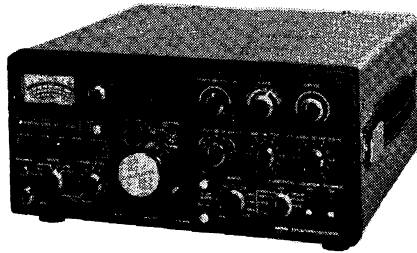
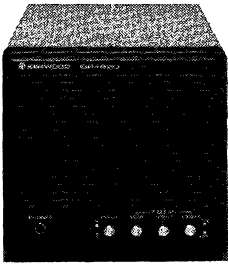
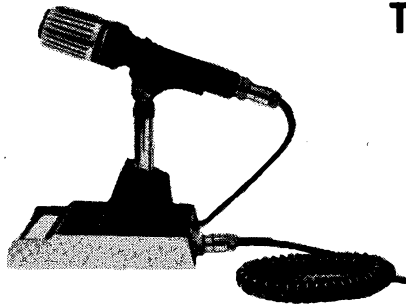
TS 820 S	H.F. transceiver	f 3650,-
VFO 820	Remote vfo	f 650,-
SP 820	Speaker met 1.f.filter	f 195,-
TS 520 S	H.F. transceiver	f 2395,-
VFO 520	Remote vfo	f 495,-
SP 520	Speaker	f 120,-
AT 200	Antenne tuner	f 450,-
TS 120 V	QRP H.F. transceiver	f 1895,-
PS 20	Netvoeding hiervoor	f 295,-
R 820	H.F. receiver	f 3995,-
R 300	H.F. receiver	f 895,-
TS 700 S	2 m Transceiver	f 2595,-
TR 7500 W	2 m mobieltransceiver	f 995,-
PS 6	Netvoeding hiervoor	f 295,-
TR 7400 A	25 Wtts mob. transcv.	f 1450,-
TR 2300	2 m port. transceiver	f 895,-
PB 15	Org.nicads powerpack	f 95,-
VB 220P	van 1 naar 10 Wtts pa.	f 250,-
Enz. enz.		

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237




KENWOOD

**HF-TRANSCIEVER
SSB-CW-FSK
200 WATTS PEP.**

TS-820S

TS-820S	f 3645,-
SP-820	f 195,-
MC-50	f 150,-

	f 3990,-
UW VOORDEEL	f 345,-

	f 3645,-

f 3645,-
J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

 Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

*Tot uw dienst
voor al
uw advertenties.*

 Advertentie-manager
 H. G. Borghaerts
 Kranenburg 41
 6714 DT Ede (Gld.)
 Telef. 08380-33643
 Telef. tijdens kantooruren:
 08384-1944 tst. 422

**HANDELSONDERNEMING
BLOKGOLF**

Door de snelle decorwisselingen en de regelmatige doorstroom van succesnummers is het moeilijk geworden om een advertentie op te stellen die actueel is.

Oude sterren en onderdelen die door hun kleine formaat niet direct opvallen, hebben er echter recht op om voor het voetlicht gesleurd te worden:

T37, Siemens telexschrijvers, met ponsbandmakers f 160,-;

R4187 vliegtuigontvanger, dubbelsuper, 2,8-18 MHz, zie artikel in RE 79/4, pag. 23, f 75,-.

R101 A, ARN 6, peilontvanger, 200 kHz tot 1750 kHz, alleen de „bak“, f 85,-;

B40 ontvangers, type D1, enige stuks, f 400,-;

Vlieggers voor antenne-experimenten, ripstop-nylon, f 69,-;

TEKTRONIX-plug-ins (letter-type) ook los te verkrijgen, vanaf f 225,-;

Glas isolatoren (pyrex), isolatieafstand 12 cm, lengte 18 cm, f 6,-;

Ringkerntrafo's, 220 Volt in, 33 en 36 Volt uit, 3,5 A, f 25,-;

Codeerschakelaars, fabr. Hartmann, decimaal, f 4,-;

Plessey printmontage-schakelaars, 4 moederc., 5 standen, zeer compacte bouw, f 4,-;

Schakelaars, 2 moederc., 6 standen, f 4,- (fabr. AB);

UHF/microgolffcondensatoren, (zgn. wafers, dus direct in de print te solderen) beperkte aantallen, per stuk f 0,50;

Keramische bustrimmers, 0,2 - 2 pF, (23 cm amateurs!), f 0,35;

Marconi-Sanders, coax-kristaldetectoren, type 6002/3, geschikt voor S9B diode, 200 MHz tot 12 GHz, zonder diode, f 20,-;

5 MHz kristallen, o.a. voor grafisch TV-display, RB 2/79, pag. 29, per stuk f 6,-;

ITT-kristallfilters, 8 pool, monolytisch, type 024 DC, voor 10,7 MHz. Bandbreedtes: $\pm 3,75$ kHz -3 dB, $\pm 8,75$ kHz -70 dB, $\pm 12,5$ kHz -90 dB, kanaalafstand is dus 12,5 kHz, Impedantie 910 Ohm parallel met 25 pF, max. doorlaatverzwakking 4,5 dB, f 45,-;

Ringkerntrafo's, 4 mm en 8 mm doorsnee, gegevens onbekend, f 0,25 en f 0,35 per stuk;

TEKTRONIX 535 A, main frame, f 650,-.

Verder:

Signaalgeneratoren; LF, HF, VHF, UHF en SHF krimpous, tuidraad, sweeppgeneratoren, oscilloscopes, microgolffspullen, pluggen, soldeer, mV-meters etc.

Handelsonderneming BLOKGOLF, Jan Vossensteeg 28, Leiden.

Wij zijn alleen op ZATERDAG geopend van 10.00 tot 17.00 uur!

Voor inlichtingen en/of afspraken bellen: 071-144988.

Op zaterdag niet bellen.

f

VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f				
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50	
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00	
		291	Sterrenburg, „Ontvangers”	25,00	
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00	
		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00	
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50	
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00	
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00	
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00	
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50	
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00	
		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50	
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00	
		234	Standaard voor boorset	25,00	
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00	
		229	Flexibele as voor boorset	22,50	
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50	
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25	
		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		
		450	MRF 237	7,50	
		451	MRF 238	40,00	
		452	MRF 245	160,00	
		453	MRF 629	15,00	
		454	MHW 710	155,00	
		455	MRF 646	75,00	
		456	MRF 475	13,50	
		457	MRF 427A	55,00	
		458	MRF 454	105,00	
		459	MRF 428A	155,00	
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50	
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,50	
		466	Idem, op rol	7,50	
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-converter	3,00	
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50	
			Idem, per 5 stuks	17,50	
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50	
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00	
		258*	Ferroxcube ringkern 4C6		
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	0,85	
			Idem, 10 st. of meer	0,65	
		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00	
			per 100 st.	7,00	
		243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80	
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60	
		232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85	
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70	
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 1,20	
			Idem, 10 of meer	p.st. 1,00	
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.		
		294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90	
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,50	
		246	Smooerspoelekernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 0,65	
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,55	
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.		
		460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF	p.st. 1,50	
			Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 0,60	
		230	IJKkristal 1 MHz	25,00	
		296	Kristal 96 MHz	25,00	
		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.		
		252	Penneband Electron	10,00	
		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00	
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00	
		240	Bouwpakket VERON 2-meterconverter, compleet	75,00	
		292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00	
		265	Bouwbeschrijving SP75	4,00	
		293	Printen SP75	25,00	
		461	Kristallenset voor SP75	17,50	
		235	VERON 10-elementen 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00	
			Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00	
		249	Kanaal 3700, het relaas van de deur de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50	
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00	
		470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00	
		298	Beschrijving VERON Counter	3,50	
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00	
		469	ARRL, Solid state basics	17,50	
		253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50	

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. **Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.**

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicercenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgrast 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer;

Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAoKS); K. Spaargaren (PAoKSB);
P. van der Zalm (PE1AHQ); J. van der List
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Junioreden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abo-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE
Een opbouw-Keyer (deel 2)
Storno CQM 19-25 met TR7200
kristallen
Licht-telefonie

pag. 237
pag. 243

pag. 248
pag. 250

Bespreking met de PTT over de machtigingsvoorwaarden

Nadat u allen via de afdelingen het
laatste RCD-ontwerp van de nieuwe
machtigingsvoorwaarden hebt gelezen
en met de afdelingsafgevaardigden de
verschillende opmerkingen op 20 janua-
ri jl. waren doorgesproken, hebben wij
een lijvig commentaar aan de Radio-
controledienst gestuurd, waarvan alle
afdelingen een afschrift hebben gekre-
gen.

Was een dergelijk commentaar in de
afgelopen twee jaar altijd gemeen-
schappelijk met de VRZA ingestuurd, dit
keer wilde de VRZA, ondanks het ge-
bruikelijk vooroverleg, een eigen com-
mentaar insturen. Toen wij dit via de
Radiocontroledienst ontvingen, bleek
er op enkele punten verschil van inzicht.
Ter bespreking echter kon dat gelukkig
worden bijgeschaafd.

De bespreking op 24 februari in Gronin-
gen, waar wij door PAoAD, PAoEZ,
PAoGMM en PAoJNH waren vertegen-
woordigd, was door de PTT degelijk
voorbereid en in 4 uur intensief vergade-
ren kon over de meeste artikelen tot een
ook voor ons aanvaardbare oplossing
worden gekomen. Enkele hete hang-
ijzers, bijvoorbeeld op het gebied van
toegelaten apparatuur en onderdruk-
king van nevenfrequenties, zullen op
27 maart nog door een speciale com-
missie worden behandeld.

Hoewel wij ook verschillende verbeter-
ingen voorstelden binnen het huidige
kader van de D-machtiging, overigens
met de aantekening dat wij met de
huidige vorm zoals bekend niet gelukkig
zijn, is met het oog op het komend
uitgebreid overleg over de toekomst van
de D-machtiging besloten, dat tot dat
overleg is afgerond geen wijziging in de
huidige D-machtigingsvoorwaarden
wordt aangebracht. Het ziet er naar uit,
dat nog dit jaar de nieuwe machtigings-
voorwaarden zullen worden ingevoerd.

Wat gaat er nu veranderen ten opzichte van de huidige voorwaarden?

Voor zover nu bekend zal er essentieel

niets veranderen in de 'administratieve'
bepalingen (alle huidige artikelen be-
halve art. 8 (frequentie, soort uitzending
en zendvermogen) en art. 9 (technische
bepalingen). Wel worden er vele procedu-
res vereenvoudigd.

Enkele hoofdpunten:

- Er is automatisch toestemming voor:
/A, /P, /M en /MM, ATV op 70 en 23
cm, RTTY (Baudot en ASCII met
maximaal 120 Bits/s), Hell (tot maxi-
maal 50 Bits/s), FAX, SSTV, en 160
meter. E.e.a. uiteraard voor zover van
toepassing i.v.m. de verleende mach-
tiging.
- Bij telefonie-uitzendingen moeten de
roepletters worden gespeld en ten-
minste eenmaal per 5 minuten wor-
den uitgezonden (aangepaste rege-
ling bij wedstrijden).
- Er is geen keuring vooraf meer.
- De B-machtiging geeft dezelfde mo-
gelijkheden als de C-machtiging en
bovendien mag in stukjes van de 80,
15 en 10 meterband met morsetele-
grafie worden gewerkt.
- Het wordt mogelijk amateurs die
anderen duidelijk hinderen (bijvoor-
beeld relaisstations moedwillig stor-
ren) binnen het kader van de mach-
tigingsvoorwaarden aan te pakken.
- De huidige tekst van artikel 17 (sto-
ringen) wordt gehandhaafd, al is er
op dit gebied op een later tijdstip
verandering mogelijk.

Veel uitgebreider wordt het technisch
gedeelte (thans artikel 8 en 9).

Enkele hoofdpunten:

- Bandbreedtebeperking van 80 meter
t/m 70 cm (thans alleen op 80 meter).
- Geen verandering in toegelaten
zendvermogen.
- Detaillering en enige verzwarende van
de eisen voor onderdrukking van ne-
venfrequenties en voor frequentie-
stabiliteit.
- Eisen aan de elektrische veiligheid.
- Verbod van zenders die niet zijn be-
stemd en ingericht voor de toegelaten
amateurbanden (u mag geen 100
MHz FM-zender hebben, noch een

5 kilowatt eindtrap, maar bijvoorbeeld wel een zender voor een niet-amateurband mits tesamen met een omzetter naar de amateurbanden). Voor de doorsnee amateur een verbetering op administratief gebied. Wel zullen zij, ook in verenigingsverband, meer aandacht moeten besteden aan de methoden voor harmonischenonderdrukking. De laatste bespreking heeft aangetoond dat er bij de Radiocontrole-dienst, na een duidelijk dieptepunt in het nabije verleden, een wat beter begrip van het radiozendamateurisme ontstaat.

Maar ook wordt opnieuw duidelijk hoe de verdeeldheid van de Nederlandse zendamateurs (3 verenigingen) ten koste gaat van een efficiënt en vruchtbaar overleg.

Zodra de verenigingen het onderling niet eens zijn, heeft de PTT de gelegenheid haar eigen visie toe te passen. Een duidelijk voorbeeld was op dit gebied in het verleden ons verzoek om meerdere D-kanalen, dat door een andere vereniging werd tegengesproken. De delegatie heeft veel baat gehad bij het commentaar dat van verschillende afdelingen op de bijeenkomst met de afdelingen werd ontvangen.

VERON Hoofdbestuur

Onze voorpagina

Velen van ons hebben op de Dag voor de Amateur, in november verleden jaar, in het Turfschip te Breda PAoBN ontmoet, toen hij aldaar tot Amateur van het Jaar werd uitgeroepen.

Maar Jan in zijn shack te Oosterbeek, zo kennen hem maar weinigen. Hier is hij dan, op de omslag van dit nummer van Electron, met beker en al!

Een bezoek aan Barendje Nurks – een bijnaam, nog afkomstig uit zijn vooroorlogse 80 meter periode, maar zo kennen de Old-Timers hem het best – is de moeite dubbel en dwars waard.

Niet alleen wordt het je duidelijk, dat zelfbouw helemaal niet dood is, maar je kunt er ook een honderdtal certificaten bewonderen.

Er zijn heel fraaie en heel zeldzame bij. Alles op VHF/UHF bereikt zonder naberander of aanjager ...

In de kaartenbak staan alle QSO's keurig gerangschikt op land. Het terugvinden van een van de duizenden verbindingen kost PAoBN niet de minste moeite.

Echt Jan!

(Foto PEOCHR)

Nieuwe redacteur 'Wie helpt mij?'

Tot de veel gelezen vaste rubrieken in Electron behoort ongetwijfeld de bescheiden achterin geplaatste amateur-advertentierubriek onder de titel 'Wie helpt mij?'

Sinds jaar en dag bestaat die rubriek en er wordt een intensief gebruik van gemaakt.

In de eerste jaren van het bestaan van onze vereniging gebeurde de samenstelling van deze pagina's met amateur-advertenties door de redactiesecretaris maar het steeds toenemende werk alsmede een geval van ziekte noodzaakten ons indertijd om te zien naar hulp.

Die werd toen spoedig gevonden doordat OM K. van Asperen, PAoKS, zich spontaan — het was einde 1950 — beschikbaar stelde dit karweitje enige tijd op zich te nemen.

Eind vorig jaar wees oKS er ons echter op, dat het in verband met zijn gevorderde leeftijd nu toch wel eens tijd werd om te zien naar een opvolger ...

Het heeft even geduurd eer we iemand konden vinden die hem zou kunnen opvolgen, maar nu is dan toch het moment aangebroken dat we van PAoKS als redacteur van de rubriek 'Wie helpt mij?' afscheid gaan nemen. Een woord van waardering en dank, ook namens de zeer velen die hij in de loop van zoveel jaren van dienst is geweest, is daarbij op z'n plaats.

Het redigeren van zijn rubriek vergde niet alleen veel tijd, nauwkeurigheid, ja zelfs scherpzinnigheid, maar ook een groot gevoel voor dienstbetoon. Het was soms moeilijk om uit de brieven op te maken wat precies werd bedoeld en daarbij kwamen de annonces vaak met grote aantallen tegelijk op het laatste moment binnen, maar toch wist KS bijna aan ieders wensen te voldoen.

We kunnen zeggen dat er in de loop der jaren feitelijk alleen positieve en dankbare reacties bij PAoKS zijn binnengekomen; de VERON honoreerde zijn werk met de benoeming, reeds enige jaren geleden, tot Lid van Verdienste. De nieuwe redacteur van de rubriek 'Wie helpt mij?' is OM R.W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113 te Assen. Zijn adres zult u dus voortaan elke maand in de kop van de rubriek aantreffen. Wij hopen, dat u het hem niet al te moeilijk zult maken: graag uw advertentie-opgaven precies op lengte, duidelijk geschreven en liefst niet op het laatste moment.

Hebt u, na het lezen van de hierboven genoemde wijziging van het inzendingadres voor uw amateur-advertentie zorgen dat de brief met de advertentie-opgave voor het mei- of juni-nummer van

Electron, die u misschien al naar PAoKS in Rotterdam hebt gezonden nu niet meer behandeld zou worden?

Geen nood.

PAoKS behandelt deze, bij hem nog binnengekomen, brieven op de van hem welbekende accurate manier en u zult uw advertentie dus dan toch in een van de volgende nummers van Electron aantreffen.

Redactie Electron

Mobielcross afdeling Zaanstreek

Op **zaterdag 21 april** houdt de afdeling Zaanstreek een mobielcross.

Het opdrachtgevend station PAoZAZ/A zal om 19.45 uur in de lucht komen met het reglement van deze rit, waarna om 20.00 uur de eerste opdracht zal worden gegeven. De opdrachten zullen om het half uur worden voorgelezen op de frequenties 145,325 MHz, 145,500 MHz en 145,550 MHz. De startplaats is vrij, maar aangeraden wordt een plaats te kiezen binnen de Zaanstreek. Deelnemers doen mee voor eigen risico.

Afd. Zaanstreek

Brieven aan het Centraal Bureau

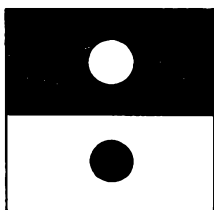
Het Centraal Bureau van de VERON te Arnhem brengt het volgende met nadruk onder uw aandacht.

Wanneer u schrijft naar het Centraal Bureau — om welke reden dan ook — wilt u dan niet alleen uw naam en adres duidelijk in de brief vermelden, maar tevens uw roepnaam of uw NL-nummer dan wel het lidnummer?

Dat laatste wordt voor de niet-zend-amateurs en voor degenen die (nog) geen NL-nummer hebben steeds op de Electron-envelop vermeld.

Wanneer uw call is gewijzigd, vermeld dan in uw correspondentie met het Centraal Bureau zowel de oude als de nieuwe roepnaam.

Nog even repeteren: dus steeds óf roepnaam óf NL-nummer óf lidnummer. Bij voorbaat bedankt!



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Immunitet tegen laagfrequent inpraten

Dat moderne elektronische vermaaksapparaat slecht bestand is tegen sterke elektromagnetische velden weten we. Maar hoe bedroevend slecht het met die immunitet is gesteld blijkt uit proeven die de Radiocontroledienst heeft gedaan in het kader van een studie ter voorbereiding van de 'Machtigingsregeling algemene radiocommunicatie' (MARC). Bij dit onderzoek werden in verschillende woonwijken proefuitzendingen gedaan op 27 MHz en door middel van huisbezoeken werd nagegaan of er storingen optraden.

Totaal werden 520 huisbezoeken afgelegd. Het resultaat van het onderzoek is opgenomen in 'Beleidsvoornemens inzake machtigingsregeling algemene radiocommunicatie (MARC)' zoals die door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat aan de Ministerraad zijn aangeboden. De resultaten van de proeven zijn hier overgenomen als fig. 1. De onderzochte apparatuur bevond zich binnen een afstand van 100 m van de zender. Opvallend is dat zelfs bij een vermogen van 0,5 watt (en niet Watt, zoals in het officiële stuk staat!) en AM nog 21% van de radiotoestellen en 6% van de TV-ontvangers hinder ondervond van de uitzendingen. Bij de niet-ontvangapparatuur zelfs 38%. Het heilzame effect van frequentiemodulatie is ook duidelijk. Niettemin had bij 5 watt en FM nog 16% van de niet-ontvangapparatuur last. Terwijl toch volgens het algemene 'geloof' FM vrijwel alle problemen met laagfrequent-detectie oplost. De zendvermogens — 5 watt en 0,5 watt — die bij de proeven werden gebruikt, zijn gering ten opzichte van die welke bij zendamateurs gebruikelijk zijn. Hoewel de resultaten van het RCD-onderzoek niet zonder meer op andere banden dan 27 MHz mogen worden toegepast lijkt de conclusie gewettigd dat een zeer groot deel van de elektronische vermaaksapparatuur in de directe omgeving van een zendamateur in zijn werking wordt beïnvloed door de uitzendingen van de amateur. Waarschijnlijk een veel groter percentage dan men zelfs in zijn meest pessimistische verwachtingen vermoedt.

De vraag komt op waarom het aantal klachten dat de amateur bereikt dan niet (nog) groter is. Naar het antwoord kunnen we slechts gissen. Mogelijk wordt storing door een amateuruitzen-

percentage gestoorde apparatuur	5 watt, 27 MHz		0,5 watt, 27 MHz	
	AM	FM	AM	FM
radiotoestellen en -combinaties	34%	6%	21%	2%
televisietoestellen	17%	3%	6%	1%
overige (zoals pick-ups, bandrecorders, elektronische orgels)	65%	16%	38%	5%

Fig.1. Percentage apparatuur waarvan de werking ongunstig wordt beïnvloed door een zender binnen een afstand van 100

meter. Resultaat van onderzoeken in het kader van de MARC door de Radiocontroledienst.

ding niet altijd als zodanig herkend. Misschien zijn veel 'gestoorde' ook te bescheiden of te vriendelijk om bij de amateur (of PTT) te gaan klagen. Dat laatste ondervond ik zelf bij bureaus waar ik geruime tijd zo ongeveer de conussen uit de luidsprekers blies met mijn EZB-uitzendingen, zonder dat ze mij daar ook maar iets over meldden. Totdat mijn vrouw het toevallig eens hoorde bij een bezoek aan die bureaus...

Al met al toch wel een zeer droevige toestand. Het wordt hoog tijd dat de overheid bindende eisen gaat stellen aan de immunitet van elektronische vermaaksapparatuur tegen sterke velden. De grote vlucht die de 27 MHz-radiocommunicatie naar verwachting zal nemen zal de noodzaak van zulke overheidsmaatregelen nog pijnlijker naar voren doen komen. En dat is dan in ieder geval één winstpunt van de MARC!

Draadantennes die maar één mast nodig hebben

In OZ van december 1978, het blad van onze Deense zustervereniging, vond ik een artikel van de hand van C.U. Holten, OZ7CH, dat gaat over draadantennes voor de HF-banden die maar één mast nodig hebben.

In fig. 2 ziet u een verkorte dipool voor de 80 meter-band. De straler is 15 m lang en bij S zijn daarom verlengspoelen

opgenomen die de ontbrekende 25 m goed maken. De mast is 12 m hoog. Zo'n schuin opgehangen straler wordt in Amerikaans jargon een 'sloper' genoemd. Hij geeft een lage stralingshoek in één richting. In fig. 2 is dat in het vlak van de tekening naar rechts. In fig. 3 ziet u hoe OZ7CH kans ziet een W3DZZ-meerbanden-dipool op te hangen met behulp van een 12 m lange vlaggemast. De symmetrie is bij dit soort opstellingen natuurlijk wel wat verstoord maar het blijft de moeite waard om ze te proberen wanneer de ruimte voor een betere oplossing ontbreekt.

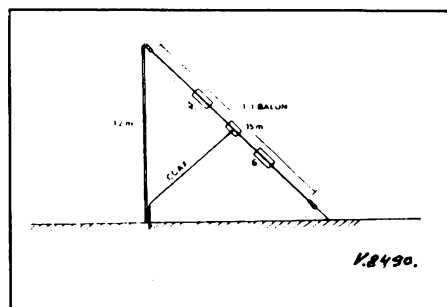


Fig.2. Verkorte dipool voor de 3,5 MHz band die maar één mast nodig heeft. De antenne wordt elektrisch op lengte gebracht met de verlengspoelen S.

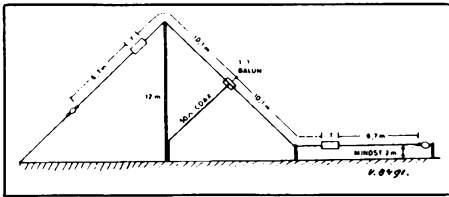
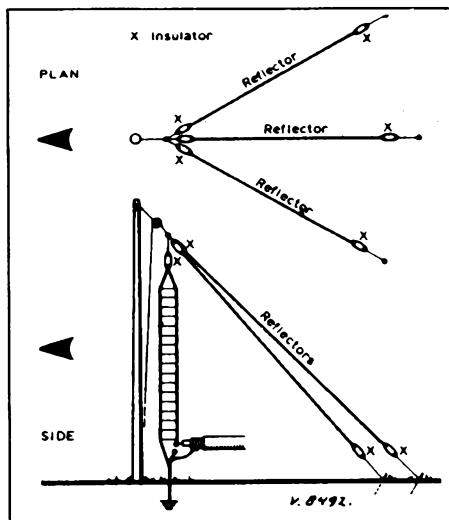


Fig. 3. Als u weinig ruimte heeft en toch een W3DZZ multiband-dipool wilt gebruiken is dit misschien een oplossing. Bedacht door OZ7CH.

Verticale antenne voor DX op 7 MHz

Een naar mijn smaak nogal originele 40 meter-antenne vond ik in *Radio Communication* van januari 1979, beschreven door J. Bazley, G3HCT, die dit jaar president is van de RSGB. In fig. 4 ziet u het resultaat van zijn proeven met antennes die geschikt zijn voor DX-werk op de drukke 7 MHz-band. De eigenlijke straler loopt verticaal en is 10,36 m lang. Het is dus een kwartgolfstraler die tegen aarde wordt aangestoten. De straler is als gevouwen element gemaakt. Dat betekent dat de stralingsweerstand een factor vier hoger is dan die van een enkelvoudige straler, dus circa $4 \times 35 = 140$ ohm. Daardoor worden de verliezen in de aardweerstand relatief een stuk minder. Bij G3HCT bedraagt die aardweerstand circa 25 ohm en in geval van een enkelvoudige straler (stralingsweerstand ongeveer 35 ohm) gaat dan circa $25/(25 + 35) \times 100\% = 42\%$ van de toegevoerde energie in de aardweerstand verloren. Bij het gevouwen element is dat maar $25/(25 + 140) \times 100\% = 15\%$. G3HCT heeft de antenne bovendien richteffect gegeven door het aanbrengen van drie reflectoren, ieder 21,64 m lang. Het netwerk in fig. 5 past de antenne aan op de coaxiale voedingskabel. De verbindingen tussen de stukken coax worden met weerbestendig plakband beschermd.



De antenne heeft een betere voor/achter-verhouding dan een 'phased array' van twee verticale stralers met 90 graden fazeverschuiving. De signalen met de antenne zijn gemiddeld een half tot één S-punt zwakker dan een plaatsgenoot van G3HCT bereikt met een tweeelementen yagi op 37 m hoogte!

Als de ruimte voor reflectoren ontbreekt blijft het gevouwen verticale element alleen ook beslist de moeite waard.

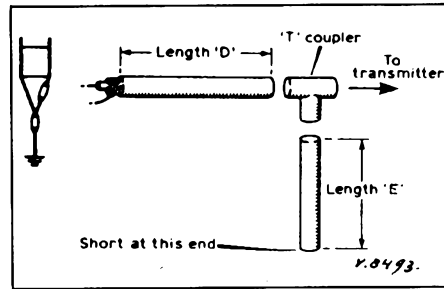


Fig. 5. Aanpassingsnetwerk voor de antenne van fig. 4.

Type kabel	Lengte D	Lengte E
50 ohm RG8U	493 cm	282 cm
75 ohm RG11U, mas-sieve isolatie	445 cm	361 cm
75 ohm TV-kabel, semi-lucht-isolatie	579 cm	470 cm

De 'spoelverdunner' van PAoCX

Hans Evers, PAoCX/DJoSA, is bezig met het maken van een panorama ontvanger. Daarvoor heeft hij een oscillator nodig die over een relatief groot frequentiegebied kan worden gevarieerd met behulp van een regelspanning. Met varicapdiodes en reactantieschakelingen lukt dat niet. Het probleem daarbij is dat het verband tussen regelspanning en frequentie verre van lineair is. Tenslotte kwam PAoCX op een schakeling uit Pat Hawker's *Amateur Radio Techniques* (blz. 138) waarmee door 'turns cancellation' grote frequentiegebieden kunnen worden bestreken. Het idee is al vrij oud. Het werd in *Wireless World* van april en mei 1949 gelanceerd door K.C. Johnson (met een EF50). In *Wireless World* van februari 1965 publiceerde Johnson een transistorversie van zijn schakeling. M.G. Scroggie ('Cathode Ray' uit *Wireless World*) gebruikte de schakeling voor een wobulator, beschreven in zijn *Radio Laboratory Handbook*. Deze opsomming complementeren we met de

Fig. 4. Boven- en zijaanzicht van de gerichte 7 MHz antenne van RSGB-voorzitter J. Bazley, G3HCT. De gevouwen straler is 10,36 m lang, de beide draden worden door spreiders op 89 mm afstand gehouden. De reflectiedraden zijn 21,64 m lang. De mast is 13,72 m hoog.

vermelding dat we het systeem al eens beschreven in deze rubriek en wel op pag. 712 van *Electron* 1976. Maar het is zo'n leuke schakeling dat we er met plezier nog eens op terug komen aan de hand van de ervaringen van Hans Evers, die we nu verder letterlijk citeren: 'Deze vernuftige schakeling (fig. 6), zo gek als hij er uit ziet, blijkt fantastisch goed te werken! Ik zou het ding een 'spoelverdunner' willen noemen. T-1 en T-3 vormen samen met de serie-afstemkring L-1 en C een oscillator van het type waarvan ik de naam ben vergeten maar waarvan ik wel weet dat je er weerbarstige piepstenen mee kunt aanzetten tot activiteit (een 'Butler'. SE). Door nu T-1 iets af te knippen, en tegelijk daarmee T-2 wat open te zetten, gaat er een signaalstroom door L-2 lopen die de signaalstroom in L-1 tegenwerkt. Daardoor is het net alsof L-1 er kleiner uitziet, alsof de zelfinductie 'verdund' wordt, en dientengevolge gaat de frequentie omhoog.

Je moet er maar op komen . . .

Ik heb wat zitten meten en proberen met dit rare ding en als bijproduct blijkt de schakeling geknipt voor een middenfrequent wobulator, een onsympathiek woord, maar ik weet niet beter.

Zoals uit fig. 7 blijkt is de frequentiezwaai enorm, er kan geen reactantieschakeling tegenop. Lineair over een frequentiegebied van bijna 1 op 2, als een lineaal over een kleiner gebied. Mijn eerste spoeltje was een Amidon ijzerpoeder-ringkerntje voor MF-toepassingen, de T-80-3, met L-1 over de ene helft, en L-2 over de andere helft verdeeld. Toen ik echter over de volle omtrek een echte bifilaire spoel maakte door twee draadjes gelijk op te wikkelen, werden de resultaten bijna twee maal zo goed.

Zoals je ziet, kun je met dezelfde spoel en met 3 verschillende C-tjes praktisch alle conventionele MF-trappen tussen 100 en 900 kHz 'bestrijken'. De ingangen van T-1 en T-2 hebben ongeveer dezelfde gevoeligheid, alleen moet je T-1 de negatieve kant op duwen, en T-2 de positieve kant.

De golfvorm is die van een redelijke sinus. Alleen aan de hoge frequentiekant — dat geldt voor alle 3 banden — verschijnen er 2de harmonischen, bij mij ongeveer op het punt waar het lineaire gebied overgaat in de duik naar beneden. Niet dat dit veel uitmaakt voor een wopje later.

Wat wél van belang is voor een wobulator is, dat de uitgangsspanning constant is binnen een halve dB of zo, voor alle frequenties. Door zijn akelig grote gevoeligheid zal het moeilijk zijn een mooie toon van deze oscillator te krijgen. Hij vertoont uiteraard driftneigingen en het is met een netvoeding, hoe

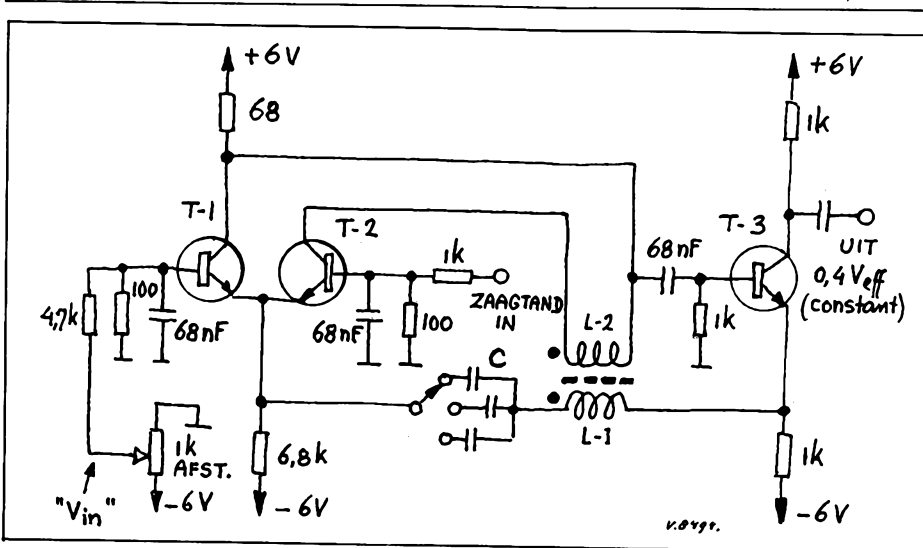


Fig. 6. Variabele oscillator volgens het 'spoelverduunningsprincipe', zoals uitgevoerd door PAoCX/DJoSA. L-1=200 wdg. 0,2 mm emailledraad om een Amidon ijzerpoeder-ringkernetje type T-80-3. L-2 is bifilair 200 wdg. meegewikkeld met L-1. Alle transistoren BC109c. De gevoeligheid van de schakeling

voor regelspanningsvariaties kan eventueel worden verminderd door de verhouding van de windingtallen L-1/L-2 te vergroten. Voor de 'afstempometer' kan het beste een meer-slagtype worden gekozen. (Tekening: PAoCX).

goed ook afgevlakt, haast onvermijdelijk dat hij wat schorrig klinkt.

De schakeling is niet kritisch, hoewel ik me kan voorstellen dat iemand anders iets andere resultaten krijgt. Ik heb alleen gemerkt dat de collectorweerstand van T-1 (68 ohm) veel invloed heeft op de golfvorm en ook enigszins op de frequentie. Is hij te groot dan vervormt hij, is hij te klein, houdt hij er helemaal mee op.

Voordat ik de proefschakeling weer sloopte, heb ik even geprobeerd of het ook ging op hogere frequenties. Ja hoor: met het bekende Amidon T-50-2 kernetje met 2 x 50 windingen bifilair haalde ik met gemak een frequentievaam (dat is het woord waar ik de hele tijd al naar zocht) van 3,5 tot 7,5 MHz in één keer. Niet dat ik iets nuttigs zou weten waarin je zo iets kan gebruiken, maar je zal maar naar zo iets zoeken...

Hoger ben ik niet gegaan, want de schakeling zat op een 'spijkerbed' (koperen spijkertjes in een plankje, een idee uit *Electron!*) waarvan de verliezen de meetresultaten wellicht onbetrouwbaar zouden kunnen maken. Dat het evenwel anders zou werken, geloof ik graag. Het heeft niets met ijzerkern of ferriet te maken, het gaat ook met luchtspoelen, zij het dan dat de daardoor geringere koppeling tussen de spoelen de frequentiezwaai kleiner zal maken. Ik heb het niet met LF geprobeerd, maar ik twijfel er niet aan of het moet mogelijk zijn een spanningafhankelijke sinusrijser te maken volgens het principe van de spoelverdunder.

En dat was dan het relaas van PAoCX. Het deed me goed weer eens iets te horen van Hans die vooral vroeger zoveel originele bijdragen aan ons blad

heeft geleverd. Gelukkig heeft uw scribent nog regelmatig contact met hem op 40 m via de hellschrijver!

Ruis in oscillatoren

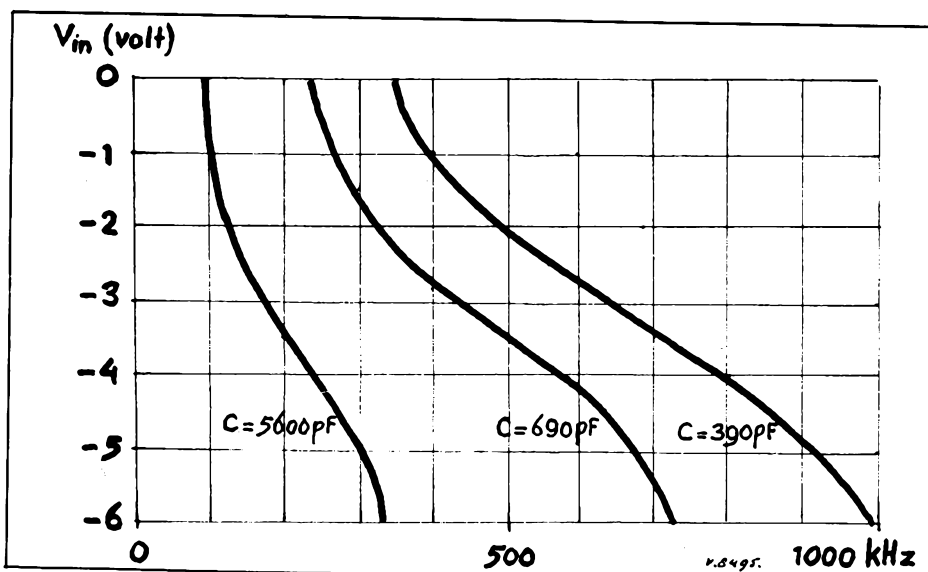
Over het belang van ruisvrije oscillatoren in ontvangers en zenders behoeven we niet meer uit te wijden, daarover is bij verschillende gelegenheden al het nodige gezegd. Een interessante theoretische verhandeling over de factoren die de ruis eigenschappen van oscillatoren bepalen is geschreven door M.J. Underhill, een medewerker van Philips Research Laboratories in Redhill (Engeland). Het rapport is te uitgebreid en ook te moeilijk om er hier diep op in te gaan. Maar de conclusies zijn de moeite waard om te vermelden.

1. Het teruggekoppelde signaal moet groot mogelijk zijn ten opzichte van de ruis aan de ingang van de versterker. Oscillatoren die een groot vermogen opwekken zijn beter ten aanzien van het ruisspectrum dan die op een zacht pitje. Het versterkende element moet een zo laag mogelijke ruisfactor F hebben.
2. De belaste Q van de kring (voordat de terugkoppeling wordt aangebracht) dient zo hoog mogelijk te zijn. Maar we kunnen kringkwaliteit inruilen tegen vermogen. Het vermogen vier keer zo groot maken doet hetzelfde als verdubbelen van de kringkwaliteit. Het 'verdienstelijkheidsproduct' PQ_0^2 moet zo groot mogelijk zijn.
3. Een fazeverschuiving van 45° binnen de schakeling maakt de ruis twee keer zo sterk en geeft tevens een frequentieverschuiving van $f/2Q_0$. Daarom moeten we voor de transistor een type nemen voor groot vermogen, met geringe ruis en een hoge afsnijffrequentie.

Een bijzondere situatie bestaat bij oscillatoren die over een groot frequentiegebied kunnen worden verstemd met een varicapdiode. Varicaps hebben een beperkte Q en zijn ook gelimiteerd in de maximaal te verwerken hoogfrequente spanning. De kwaliteit van de afstemkring wordt in zo'n geval vrijwel uitsluitend bepaald door de varicap. Dit brengt voor een oscillator met geringe ruis en varicapafstemming een vierde eis mee:

4. Gebruik een varicap met zo laag mogelijke seriële weerstand en voor een zo hoog mogelijke spanning. Wanneer de verstemming door de varicap niet groot hoeft te zijn kunnen we hem lossere koppelen met de kring en dan wordt de invloed van de varicap op de ruis natuurlijk ook minder.

Fig. 7. Frequentievariatie van de oscillator volgens fig. 6 bij verschillende waarden voor condensator C . (Tekening: PAoCX).



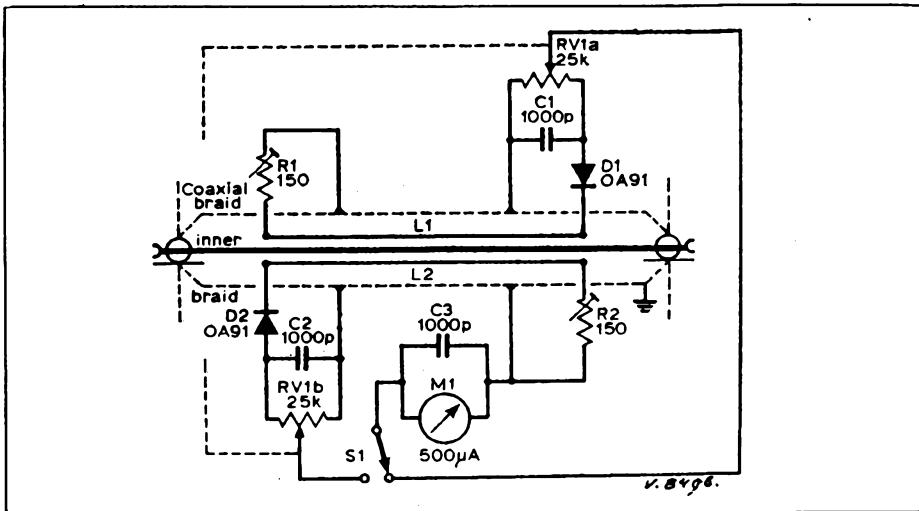


Fig. 8. Eenvoudige staande-golf-indicator voor de 144 MHz band volgens GM8JUY. R1, R2=miniatur 150 ohm instelpotmeter. RV1a,b=tandempotmeter 25k, lineair. C1, 2, 3=keramische schijfcondensator. Het doosje meet 140 x 191 mm.

Eenvoudige staande-golf-indicator voor de beginner

Onder de titel 'Simple circuits for the beginner' beschrijft R.S. McMillan, GM8JUY, in *Radio Communication* van september 1977 een aantal simpele meetinstrumenten voor de beginnende amateur, zoals een staande-golf-indicator voor de 144 MHz band, een ruisgenerator, een storingsbegrenzer voor de ontvanger en een laagfrequentfilter voor CW en EZB. Een staande-golf-indicator is eigenlijk onmisbaar in de shack en daarom zullen we dat ontwerp hier behandelen. Wie het na wil maken en nog niet zoveel ervaring heeft in het construeren van dit soort spullen raad ik aan te proberen het oorspronkelijke artikel in *RadCom* van september 1977 te pakken te krijgen want daar staan meer aanwijzingen voor het maken in dan ik hier kan vermelden (VERON-Bibliotheek!).

Fig. 8 toont het schakelschema van de

indicator en fig. 9 een detail ervan. De indicator is ondergebracht in een gietaluminium kastje dat in Engeland bekend is als RS Components 509-305. Het hart van de indicator is een stukje coaxiale kabel, type UR67 (50 ohm), van om te beginnen ongeveer 15 cm lang. Verwijder de buitenste isolatielaag. De koperen mantel stropen we op (de twee uiteinden worden naar elkaar toe gedrukt) en verwijderen deze. De binnader met isolatie wordt nu pas gemaakt tussen de beide SO239 connectors, welke tegenover elkaar op de lange zijden van de doos zijn gemonteerd. De oppikdraden L1 en L2 zijn gemaakt van stukken 89 mm lang 1,5 mm koperdraad. Ze worden met plakband vastgemaakt op de binnader plus isolatie van het stuk coax. Nadat het geheel met plakband verder is geïsoleerd wordt de buitenmantel er weer omheen geschoven. Boven de uiteinden van L1 en L2 worden met een nagelschaartje voorzichtig gaatjes gemaakt in de kopermantel voor het maken van de aansluitingen. De rest wijst zich vanzelf aan de hand van fig. 8 en 9.

Voor het afregelen zijn een zender en een betrouwbare 50 ohm kunstbelasting nodig. Plaats S1 in de stand die de laagste meteruitslag geeft. Regel R1 of

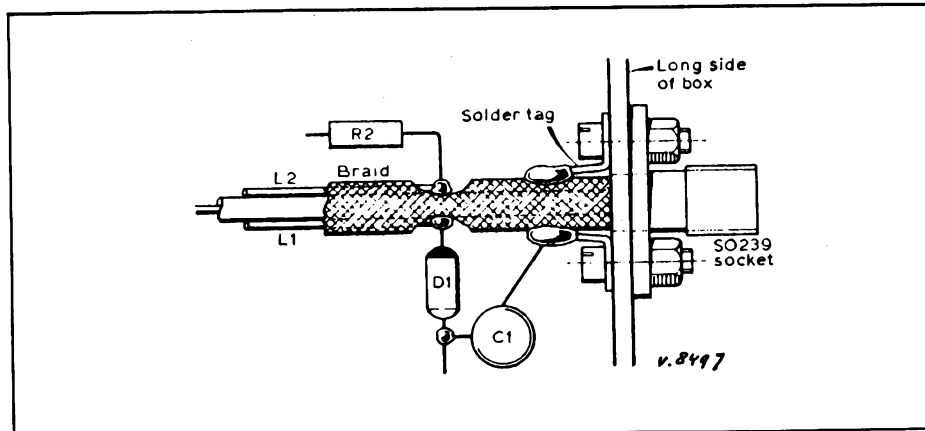


Fig. 9. Detail van de staande-golf-indicator.

R2 totdat de meter minimaal uitslaat. Keer de indicator om, zet de schakelaar S1 in de andere stand en doe hetzelfde met de tweede instelpotmeter R1 of R2. De schakelaarstanden kunnen we merken met 'uitgaand' en 'gereflecteerd' en daarmee is de indicator klaar. Absolute metingen van de SGV kunnen we er niet zonder meer mee uitvoeren. Maar dat is meestal ook niet nodig. Voor het afstemmen van een antenne en derg. is het vinden van het minimum in de SGV voldoende.

Fazegesynchroniseerde 9 MHz BFO

Van een ultrastabiele ontvanger of zenderontvanger met een frequentiesamensteller (frequency synthesizer) behoort ook de BFO te zijn gesynchroniseerd met de ingebouwde frequentie-standaard. Althans volgens Raymond C. Petit, W7GDM, in *Ham Radio* van november 1978. In fig. 10 ziet u het schakelschema van een BFO volgens W7GDM die een signaal levert op precies 1 kHz beneden 9 MHz en waarvan de frequentie dezelfde stabiliteit bezit als die van de 1 MHz frequentiestandaard. Bij gebruik met een smal 9 MHz middenfrequentfilter komt bij juiste afstemming een toontje van precies 1000 Hz uit de ontvanger.

Het signaal wordt gemaakt door een oscillator met een kristal op 8999,0 kHz, waarvan de frequentie iets kan worden gevarieerd onder invloed van varicap CR1. Q2 werkt als vermogensversterker en geeft voldoende vermogen voor een dubbelgearceerde mengtrap als productdetector. Via 'line receiver' U2 wordt de D-input van U3 gestuurd. Deze D-flipflop wordt 'geklokt' door het 1 MHz referentiesignaal. Bij juiste frequentie van de BFO komt er een signaal van 1000 Hz uit U3. U3 werkt dus als digitale mengtrap. Het signaal uit U3 wordt in fazedetector U7 vergeleken met een 1000 Hz signaal dat is gemaakt door het 1 MHz referentiesignaal te delen door duizend in U4, U5 en U6. Via de laagdoorlatend filter R1, C2 wordt de regelspanning uit U7 aan varicap CR1 toegevoerd.

Om hinderlijke stoorsignalen te voorkomen moet het geheel zeer goed worden ontkoppeld en afgeschermd. Door U4 te vervangen door een MC 14527B 'rate multiplier' kan de output van U6 ook andere frequenties dan 1000 Hz geven. Door passend programmeren van de rate multiplier kunnen allerlei frequentieverschillen met 9 MHz met waarden tussen 500 Hz en 4500 Hz worden gemaakt. De schakeling wordt dan volgens fig. 11. Het afregelen gaat als volgt. Bedraad eerst de circuits met Q1 en Q2, inclusief de 5 V voeding. Controleer dat op TP2 circa 2 V staat en op TP3 circa 4 V. Sluit de uitgang af met 50 ohm en ga na of de uitgangsspanning ongeveer 1,5 V top-top bedraagt.

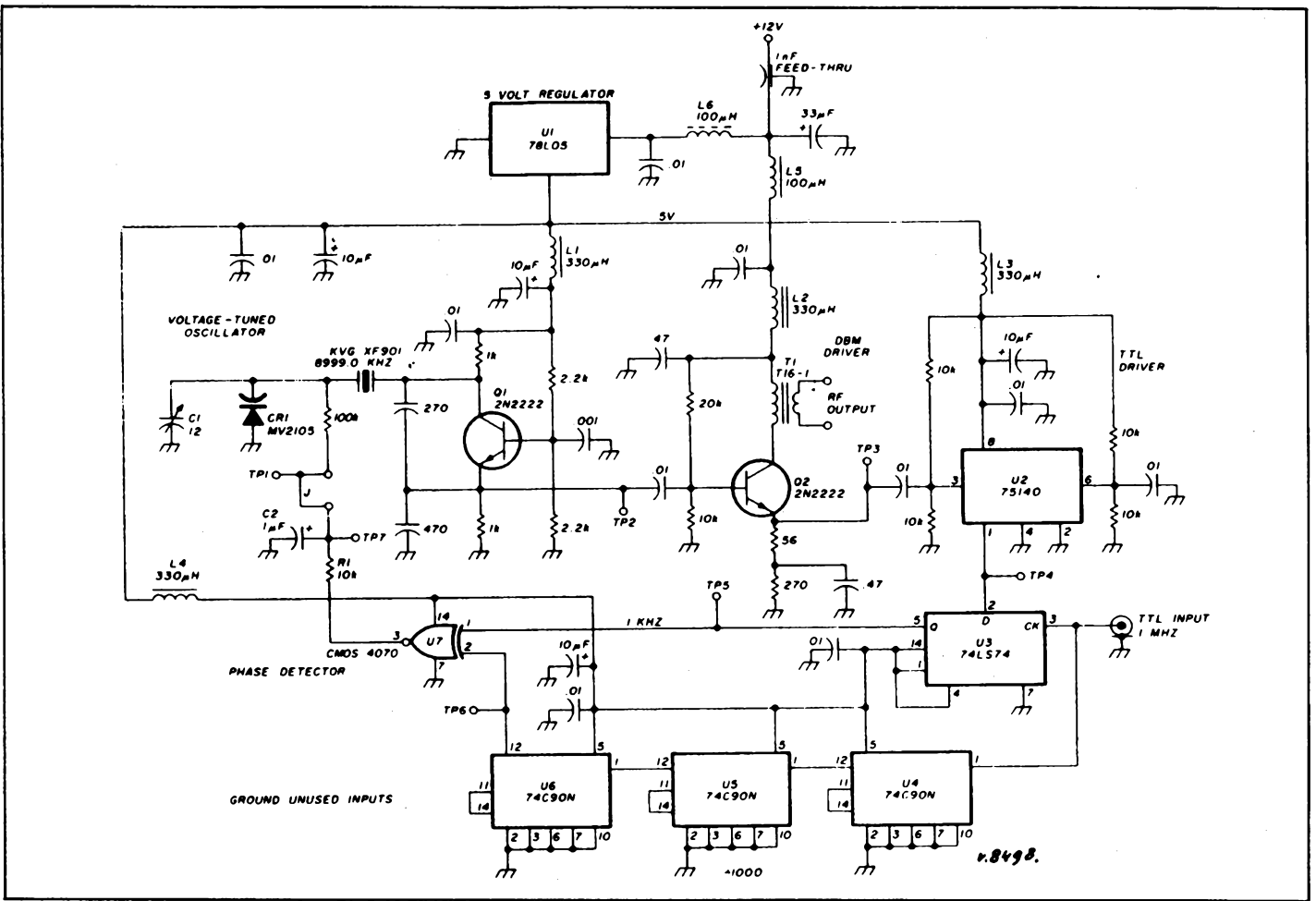


Fig.10. Fazegesynchroniseerde BFO op 8999 kHz die geschikt is voor het sturen van een dubbelgebalanceerde mengtrap als product-detector. De output bedraagt +7 dBm in 50 ohm (5 mW).

Zet een spanning van 2,5 V op TP1 en regel C1 af op precies 8999,0 kHz aan de uitgang. Als dat niet lukt het kristal controleren en eventueel C1 vergroten of verkleinen. Bedraad U3 en controleer of op TP4 een signaal op TTL-niveau staat. Bedraad U3 en sluit de 1 MHz referentiefrequentie aan. Op TP5 behoort een TTL kanteelspanning van ongeveer 1000 Hz te staan. De frequentie moet veranderen wanneer de spanning op TP1 wordt gevarieerd. Bedraad U4, U5, U6 en controleer of er een 1000 Hz kanteelspanning staat op TP6. Met doorverbinding J verwijderd kijken we naar de golfvorm op TP7 bij variëren van de spanning op TP1. Met 2,5 V op TP1 moet op TP7 een zeer laagfrequente driehoekspanning staan die loopt tussen nul en 5 V. Met het veranderen van de spanning op TP1 moet het signaal op TP7 door zero beat gaan. Breng nu de doorverbinding J aan en verwijder de spanningsbron van TP1. Op de verbinding TP1-TP7 behoort nu een constante spanning van 2,5 V te staan die iets varieert bij draaien aan C1.

Tips van PAOKRU

Wim Krul, PAOKRU uit Sassenheim, is

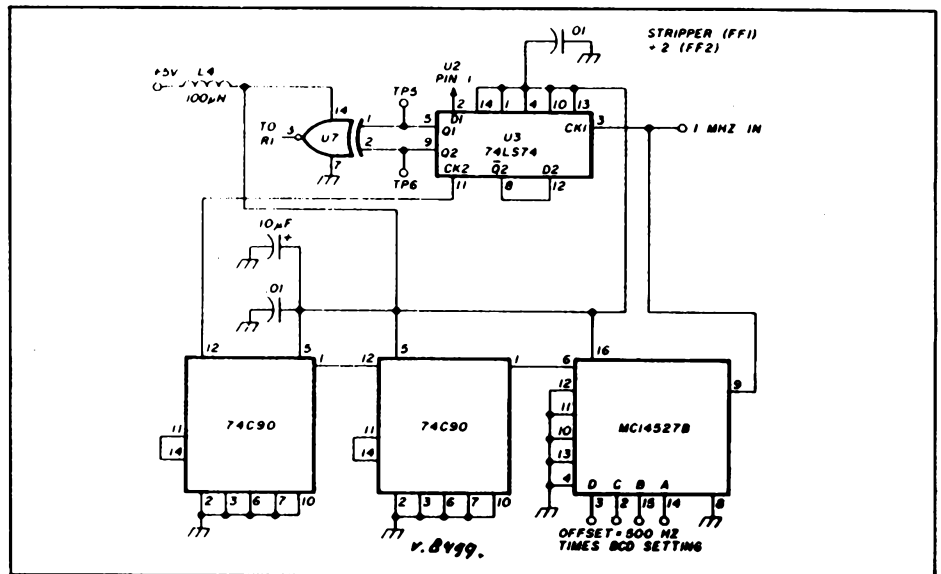


Fig.11. Met deze schakeling in plaats van die rond U3 t/m U7 in fig. 10 kan de BFO signalen geven die willekeurige frequentieverschillen met waarden tussen 500 Hz en 4500 Hz met 9 MHz vertonen.

onuitputtelijk in het verzinnen van toepassingen van artikelen waarvoor de maker ze beslist niet heeft bedoeld. Speciaal spullen uit het domein van zijn echtgenote blijken daarbij het doelwit van zijn vernuft te zijn. Een vorige keer ontdekte hij het nut van het tornmesje uit de naaidoos voor het verwijderen van de isolatie van snoer en coax. Nu meldt hij dat de spuitbus van 'Fant' haarlak gemaakt is van dun blik dat prima geschikt is voor afscherming. In tegenstelling tot materiaal van groenteblikken is het met een oude schaar gemakkelijk te knippen en het laat zich prima solderen aan beide zijden, zelfs door de verf heen. Rond een blokje hout kunnen we het vormen en buigen zoals we maar willen. Maar daar laat Wim het niet bij. Hij heeft nog een tip. Stel dat we in een weekend verlegen zitten om een plaatje mica dat tussen een transistor en de heatsink moet. Kijk dan eens in de koelkast of er zakje vleeswaren van AH in ligt. Daarvoor wordt vaak een boterhampapierachtig, knisperend soort kunststoffolie gebruikt. In tegenstelling tot vele andere soorten folie (PVC) blijkt dit spul in stoom z'n eigenschappen te behouden zodat het zeker tot 100 graden te gebruiken is. En — zoals PAoKRU opmerkt — een fatsoenlijke amateur stookt zijn torren toch niet op boven 100 graden.

Gaatjes voor de doorvoer van de aansluitdraden van de transistor kunnen er met de soldeerbout ingesmolten worden.

Bedankt Wim, we houden ons aanbevelen voor meer van die tips in de echte amateurgeest.

Er komt weer een PK-reünie

Het PK-comité organiseert binnenkort weer een reünie voor iedereen die hetzij als amateur, hetzij beroepshalve een aandeel heeft gehad in de ontwikkeling van de radiohistorie in Nederlandsch Oost-Indië. De organisatie is in handen van oud-Nivira-leden; introductie op beperkte schaal is mogelijk maar, het spreekt vanzelf dat terwille van de sfeer de introducés Indië-gebonden moeten zijn.

Het adres van het PK-comité luidt: Postbus 45651, 2504 BB Den Haag.

De komende reünie zal plaatsvinden op **vrijdag 25 mei a.s.** in de Foyer CEPT-zaal van het Telefoondistrict 's-Gravenhage aan de Prinses Beatrixlaan 10.

De aanvang is om 10.30 uur en het programma (inbegrepen de nasi-ramen maaltijd) eindigt omstreekt 17.00 uur.

Voorafgaande aan de reünie is er om half tien 's morgens een dodenappèl met kranslegging op de begraafplaats „Nieuw Eykenduinen”.

Eventuele informatie verstrekt ongetwijfeld PAoPKC, de secretaris van het comité.

In Memoriam PAoPRF

Wij brengen u droef nieuws.

OM Albert Drenth, PAoPRF

te Amsterdam, is op 17 februari jl. plotseling overleden.

Hij was 59 jaar oud.

Ab was een internationaal gerenommeerd deskundige op het gebied van diamantbewerking. Vanaf de vindplaatsen in Afrika tot aan de flonkerende eindproducten strekte zijn bemoeienis.

Zeer kostbare stenen werden hem toevertrouwd om te kloven en te slijpen. Spannende beslissingen moest hij met een juist gerichte slag waarmaken. Bescheiden als hij was, deed hij het dan voorkomen of hij dat 'even' deed. Wij weten anders. Wij weten ook, dat hij dikwijls 'even' geruisloos en op het juiste moment iemand hielp.

Is het verwonderlijk, dat zo iemand zijn hele amateurstation, een enkel apparaat daargelaten, zelf bouwde?

Zijn apparatuur stelde hem in staat zijn vrienden in Californië of waar ook ter wereld met gemak en meestal on sked te bereiken. Velen hebben zijn naar eigen inzichten geconstrueerde driebanden-cubical quad op het dak van het flatgebouw waarin hij woonde, zien staan: een van de eerste quads in Amsterdam, slank, flexibel, weer en wind trotserend en machtig effectief.

De crematie vond plaats op 21 februari op Westerveld. Velen negeerden koude, sneeuw, mist en gladheid om afscheid te nemen van een gewaardeerd en ruim voelend vriend. Wij zullen je missen Ab. Je oprechtheid, je goede ideeën, je groot gevoel voor humor.

Hoe oneindig veel meer zullen je vrouw en kinderen je missen.

PAoFCM

25 jaar geleden

Met het aprilnummer van *Electron* 1954 werd een traditie ingeluid die enkele jaren zou duren: het werd, voorzover het de technische artikelen betreft, geheel gevuld door het duo Hans Evers, PAoCX en Jan Kliffen, PAoKC.

Dit als resultaat van een weddenschap met de redactie van *Electron* ... Het aprilnummer van *Electron* 1954 begint met een mededeling van het Hoofdbestuur van de VERON over het Radio-amateur noodnet. Er blijkt uit dat het een PTT-aangelegenheid is waar het HB niet bij is betrokken; het HB heeft dan ook geen invloed gehad bij de keuze van de deelnemers aan het noodnet. OM Gratama, PE1PL, is verantwoordelijk voor het enige niet door CX of KC geschreven technische artikel: deel XXII van zijn serie over Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF gaat over het ruisgetal van de cascadeschakeling.

En dan gaan we eens kijken wat PAoCX allemaal heeft gepresteerd voor dit nummer. Allereerst „De Magnetofootsie”, een apparaat, gemaakt van een voedingstrafo, waarmee een gehele rol magneetband, maar ook een horloge of schroevendraaier, in één keer kan worden gedemagnetiseerd. Dan „Eenvoudige modulatie dieptemeter” die werkt met een kathodestraalbuisje waarin het HF-signaal op de beide stelen afbuigplaten wordt gezet met 90 graden fazeverschil tussen horizontaal en verticaal. Een AM-signaal wordt dan zichtbaar als een cirkelvormige band met variërende breedte. Als volgende CX-bijdrage „Automatische tape-recorder-schakelaar”; het werkt met twee drukknoppen „aan” en „uit” en een relais uit de 19-set. Tenslotte heeft Hans nog gezorgd voor een heerlijk aprilverhaal: „Automatic Band Conversion (A.B.C.)”.

Jan Kliffen, PAoKC, is ook danig in de weer geweest. „The Man Who Did Not Know” is een prachtig verhaal over een VERON-afdeling, compleet met DX-kanon PAoBLAH en OM Treinknipper, NL-4711, die een practical joke uithaalt. Vervolgens laat Jan zien hoe de bekende zendbuis 807 als triode met geaard rooster kan worden geschakeld. „The Rocket” is een oscillator op 24 cm met coaxiale kring en een CV90 disc-seal triode als buis. In „Nauwkeurige frequentiemetingen op ultra-hoge-frequenties” toont KC aan dat met lecherlijnen en aanverwante technieken meetnauwkeurigheden van beter dan 1 % kunnen worden bereikt. „Nauwkeurige ijkfrequentie zonder kristal-calibrator” beschrijft het slim gebruik van de signalen van de Hilversum-middengolfzenders voor het maken van iksignalen. Met „De zwamschaar” kan het hinderlijk geklets op de radio tussen muzieknnummers door een tijdje worden onderdrukt. Het gaat nog met een knopje, maar aan een automatische versie wordt „in het laboratorium” gewerkt.

„De Heterofilter” is een apparaatje dat tussen ontvangeruitgang en hoofdtelefoon wordt geschakeld waarmee een hinderlijke fluittoon kan worden onderdrukt. Het werkt met een brug van Wien. Tenslotte vertelt Jan hoe een kristaldiode als ruisgenerator kan worden gebruikt door er een stroom in doorlaatrichting doorheen te sturen.

PAoSE

Een opbouw-keyer (deel 2)

W. Paas, PAoABM, Middelburg

Deze artikelenserie kwam tot stand met de gewaardeerde medewerking van PAoHWE, PAoFOT en PAoDCB.

Red. Electron

Inleiding

In dit deel zullen een squeezer- letter-pauze- en woordpauzeschakeling voor de opbouw-keyer worden beschreven. Bij veel letters en tekens uit het morse-alfabet komen een punt en een streep direct na elkaar voor. Een squeezer-schakeling dient er voor om deze seintekens, bijvoorbeeld r,c,k, met minder manipulatorbewegingen te vormen. De squeezer-schakeling regelt dan de puntstreep volgorde.

De squeezer-schakeling (fig. 5)

Voor een goede werking van de squeezer-schakeling (fig. 5) is het noodzakelijk dat de aansluitpunten P2, S2 en A2 met de 5 voltlijn worden doorverbonden. De punten P1, S1 en U1 moeten met de gelijknamige punten uit fig. 1 (deel 1, pagina 170) verbonden worden. Het tijd-spanningsdiagram is in fig. 6 weergegeven. Op tijdstip t0 wordt alleen de puntzijde van de manipulator bediend. Uitgang 3 van nand 6a wordt hoog. Uitgang 6 van 6b is nog laag en deze nand zorgt ervoor dat de uitgangen van nand 6c en 8b hoog blijven. Alle ingangen van nand 8a zijn nu hoog, dus de uitgang 12 wordt laag. Op uitgang P1 komt dus het puntsignaal van de manipulator, en de keyer zal dus een punt produceren. Op tijdstip t1 wordt alleen de streepzijde van de manipulator bediend. Nu wordt S1 laag en er wordt een streep gemaakt.

We zien dus dat de schakeling ook bediend kan worden door een normale manipulator. De eigenlijke squeezer-schakeling wordt gevormd door de nands 6c, 6d en FF7a. Wilt U geen squeezer bouwen, maar bouwt U de keyer toch verder uit, dan zijn alleen de nands 6a, 6b, 8a en 8b noodzakelijk. In het tijd-spanningdiagram zien we echter ook dat FF7a omschakelt. Dit omschakelen is te verklaren met behulp van de waarheidstabel van FF7 (zie fig. 7). Is de clear-ingang van de flipflop laag dan is uitgang Q1 laag en Q2 hoog. Q2 is altijd antivalent aan Q1. Is de preset-

ingang laag dan is de uitgang Q1 hoog. De ingangen preset en clear hebben voorrang boven alle andere ingangen. Het clearsignaal heeft voorrang op het preset signaal. Verder kan de flipflop alleen nog omschakelen indien zijn clocksignaal laag gaat en hierbij J en/of K reeds hoog zijn. Zijn zowel J als K laag dan schakelt de flipflop niet om. Is alleen ingang J hoog dan zal, als de clock laag gaat, Q1 hoog worden of hoog blijven indien deze ingang al hoog was. Is alleen ingang K hoog dan geldt dit verhaal voor uitgang Q2.

Het clocksignaal U1 is het seinteken zelf en dit signaal zal altijd later op de flipflop komen dan de informatie op de J en K ingangen. Zijn beide ingangen J en

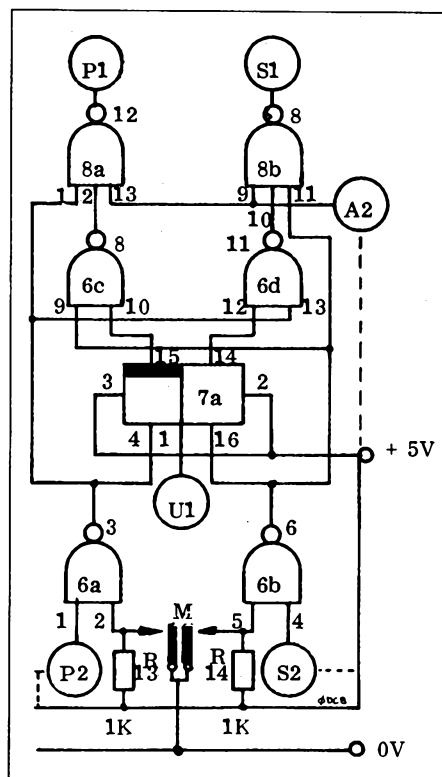


Fig. 5. De squeezer-schakeling.

De punten P2, S2 en A2 met +5 V doorverbindingen (voor latere uitbreiding met pauzemakers). De punten P1, S1 en U1 met de gelijknamige punten uit fig. 1 (deze vindt u in het maantnummer op blz. 170) verbinden. IC nr 6 = SN7400; IC nr 7 = SN7476; IC nr 8 = SN7410.

(Att.: de fig.nrs. 3 en 4 zijn niet gebruikt.)

K hoog dan schakelt de flipflop elke keer om als het clocksignaal laag gaat. Op tijdstip t2 bedienen we weer de streephefboom. Er volgt dan een streep-teken. FF7a verandert niet van stand want Q1 is reeds laag. Op tijdstip t3 wordt ook nog de puntzijde van de manipulator bediend. FF7a verandert niet van stand ook al zijn zowel J als K hoog. De uitgangen van 6a en 6b zijn nu beide hoog en dus ook de volgende ingangen: 13 van 6d, 9 van 6c, 1 van 8a, 11 van 8b. Deze ingangen veranderen op de tijdstippen t4 t/m t6 niet. Uitgang 15 van FF7a is op tijdstip t3 laag; uitgang 14 is dan hoog. De uitgang van nand 6d is daarom laag waardoor de uitgang van 8b hoog wordt. De uitgang van nand 6c is hoog. Alle ingangen van nand 8a zijn hoog; zijn uitgang is dus laag. We zien dus dat de uitgang P1 laag is en uitgang S1 hoog. Het volgende seinteken zal dus een punt worden. Dan pas gaat U1 laag en zal de flipflop omschakelen. Q1 wordt hoog en Q2 laag. De uitgang van nand 6c wordt laag en die van 6d hoog. Het signaal P1 wordt hoog en S1 laag. Het volgende seinteken wordt dus een streep. FF7a schakelt weer om bij het begin van het seinteken enz. We zien dat de manipulatorbeweging door de flipflop is overgenomen. Laat men een van de hefboomen los, dan wordt het volgende teken datgene, waarvan de hefboom nog steeds bediend is. Met een beetje oefening heeft U het seinen met de squeezer zo onder de knie. U zult merken dat Uw seinsnelheid omhoog zal gaan, terwijl Uw seinschrift beter wordt. De mechanische constructie van de manipulator wordt aan Uw eigen handigheid overgelaten.

De pauzemakers

Sommige amateurs hebben antipathie tegen elektronische seinsleutels, omdat het persoonlijke uit het seinschrift verdwenen is. Het seinschrift echter verbetert, want geen enkele CW man is in staat om bij variable snelheid steeds de juiste verhoudingen aan te houden tussen punten, strepen en pauzes. Toch kunnen we met de opbouw-keyer nog steeds verkeerd seinen: de letters aan elkaar seinen, de spatie tussen de tekens te lang maken enz. De schakeling van fig. 8 haalt dit laatste 'persoonlijke' uit Uw seinschrift ook nog weg. U wordt gedwongen goed te seinen.

De letter- en woordpauzemaker (fig. 8)

In fig. 8 is het schema getekend. Maakt U de pauze tussen twee tekens te groot dan 'denkt' de keyer dat U begint aan een volgende letter en blokkeert de manipulator. Maakt U de pauze tussen twee letters te groot dan 'denkt' de keyer dat U begint aan een nieuw woord en blokkeert weer het manipulator-signaal. Om deze schakeling te kunnen aanbrengen moet eerst de oude schakeling iets worden gewijzigd. De verbinding A1 in fig. 1 (deel 1, blz. 170) moet los van de

• Op maandag 5 maart werden PE1AKB en x.yl verblijd met de geboorte van hun dochtertje Melanie. Onze hartelijke gelukwensen voor het echtpaar Rob en Loes van Willigen (Marnixkade 53, Amsterdam).

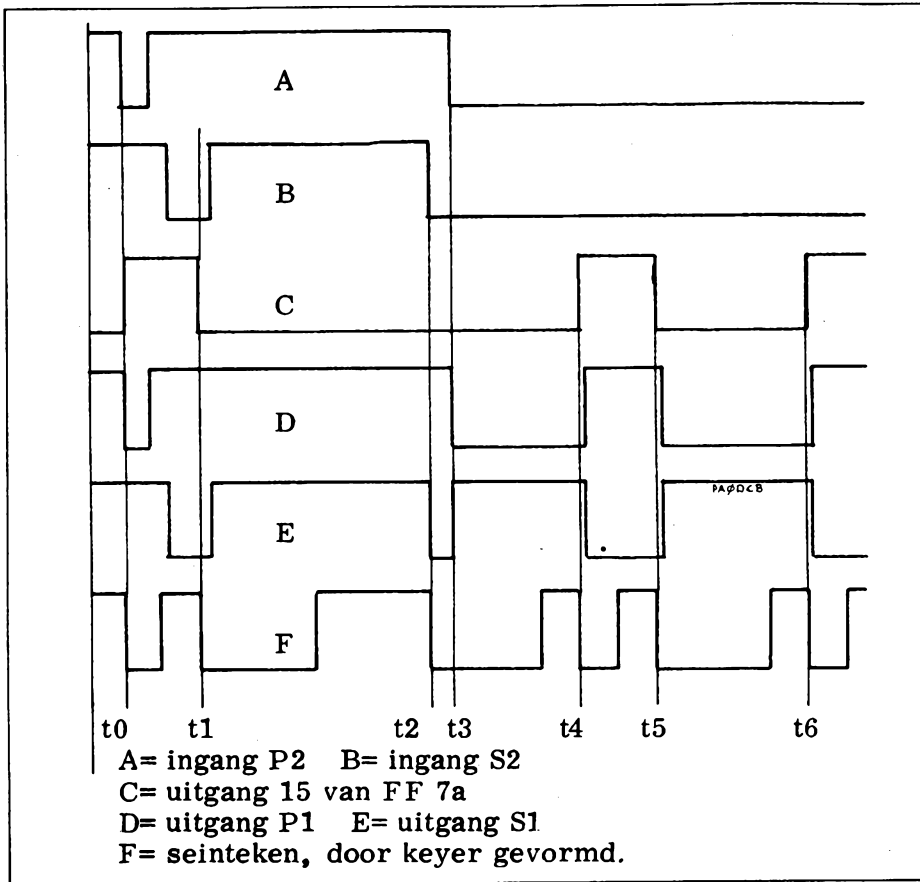


Fig. 6. Tijd-spanningsdiagram van enkele signalen die in de squeezerschakeling voorkomen. De tijdstippen t_0 t.m. t_6 komen in de tekst ter sprake.

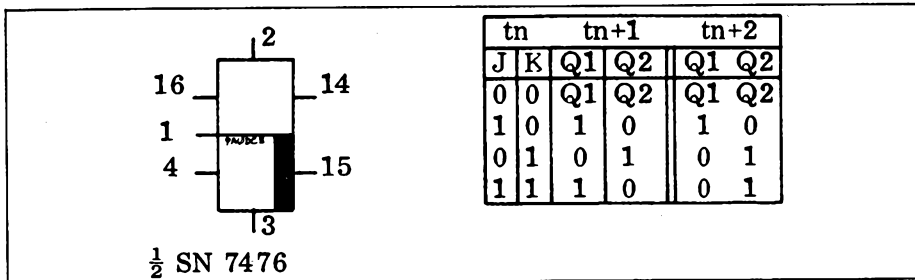


Fig. 7. Waarheidstabel van een J-K flipflop. 1 = clockpuls-ingang; 2 = preset-ingang; 3 = clear-ingang; 4 = J-ingang; 16 = K-ingang; 15 = Q₁-uitgang; 14 = Q₂-uitgang.

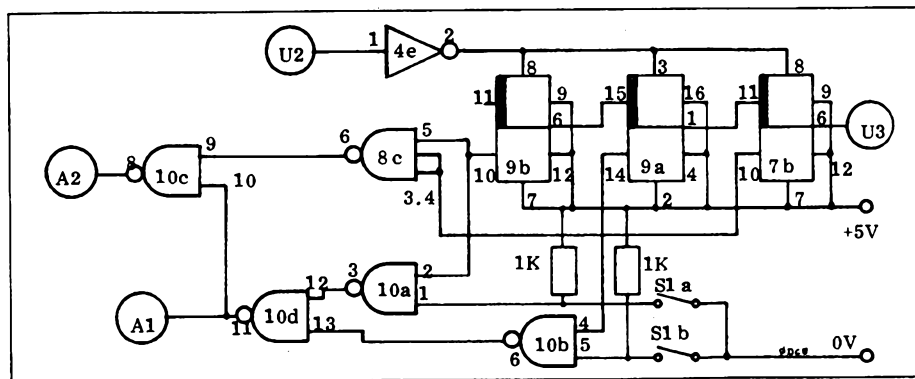


Fig. 8. Letter- en woordpauzeschakeling. A₁ doorverbinden met A₁ uit fig. 1 (blz. 170, maartnummer) en verbinding met de nul-volt-lijn verbreken. A₂ verbinden met A₂ uit fig. 5 en losnemen van de voedingsspanning. U₂ en U₃ verbinden met de gelijknamige punten uit fig. 1. 9 + 7 = SN7476 (5 is + en 12 is -). 8 = SN7410 (14 is + en 7 is -). 10 = SN7400 (14 is + en 7 is -). 4 = SN7404 (14 is + en 7 is -).

nul voltlijn, de verbinding A2 in fig. 5 moet losgemaakt worden van de 5 voltlijn. Nu verbinden we de punten A1, A2, U2 en U3 uit fig. 8 met de gelijknamige punten uit de figuren 1 en 5. De keyer is dan met de letter- en woordpauzeschakeling uitgerust. Het tijd-spanningsdiagram is in fig. 9 weergegeven. Op tijdstip t_0 is het geheel in rust. De teller, gevormd door de flipflops 7b, 9a en 9b staat op 'zes' d.w.z. de uitgangen van FF7b en FF9b zijn laag. A2 en de ingangen van nand 10d zijn hoog terwijl A1 laag is. Indien A1 hoog is, blijft de impulsoscillator impulsen produceren. Als A2 laag is wordt het manipulatorsignaal geblokkeerd. Op tijdstip t_1 wordt een puntinformatie doorgegeven. U2 gaat hoog en de eerste impuls wordt gevormd. Tegelijkertijd wordt de teller gereset en de ingangen van nand 10a en 10b worden hoog, waardoor het signaal A1 hoog gaat. Zolang dit signaal hoog blijft zal de oscillator impulsen afgeven. Laten we de manipulator los, dan wordt de punt afgemaakt en de keyer begint op tijdstip t_2 aan een pauze. Nu is echter U2 laag geworden en de teller is vrijgegeven. Bij de volgende impuls (t_3) is de punt-streepmaker uit fig. 1 geblokkeerd; de teller zal echter doortellen.

Uitgang 10 van FF7b zal laag gaan en via de nands 10c en 8c zal A2 laag worden. De ingangsschakeling is nu geblokkeerd. Op t_4 wordt de streepzijde van de manipulator bediend, maar dit wordt niet aan de punt-streepmaker doorgegeven. Op tijdstip t_5 telt de teller een stapje verder. De ingang van nand 10b wordt laag; dit heeft op A1 geen invloed. A2 gaat echter weer hoog doordat uitgang 10 van FF7b hoog wordt. De ingangsschakeling is nu wel vrijgegeven en de puntstreepmaker wordt weer aangestuurd. Dit gebeurde echter nadat de impuls laag ging en de punt-streepmaker schakelt niet om. De teller wordt nu via U2 gereset. Pas op t_6 zal aan het maken van een streep worden begonnen. Bekijken we fig. 9 dan kunnen we zien, ook al werd de manipulator te vroeg bediend, dat er een perfecte letterpauze is gemaakt. De wachtpauze is precies driemaal de lengte van een punt.

De woordpauze wordt op soortgelijke wijze gevormd en is zevenmaal zolang als een punt. Met de schakelaar S1b gesloten stopt de teller al in stand 'vier'. De woordpauze is dan vijf in plaats van zeven punten lang. Opent men S1b en sluit men S1a dan is de woordpauze gelijk aan de letterpauze; of zo U wilt: de woordpauze is uitgeschakeld. Helaas heeft deze schakeling ook enkele nadelen. In hoofdzaak is het echter alleen dat Uw seinsnelheid vermindert. U kunt namelijk niet meer zo snel seinen omdat nu de juiste pauze steeds wordt aangehouden. Tevens zult U merken dat bij hoge seinsnelheden de beweging van

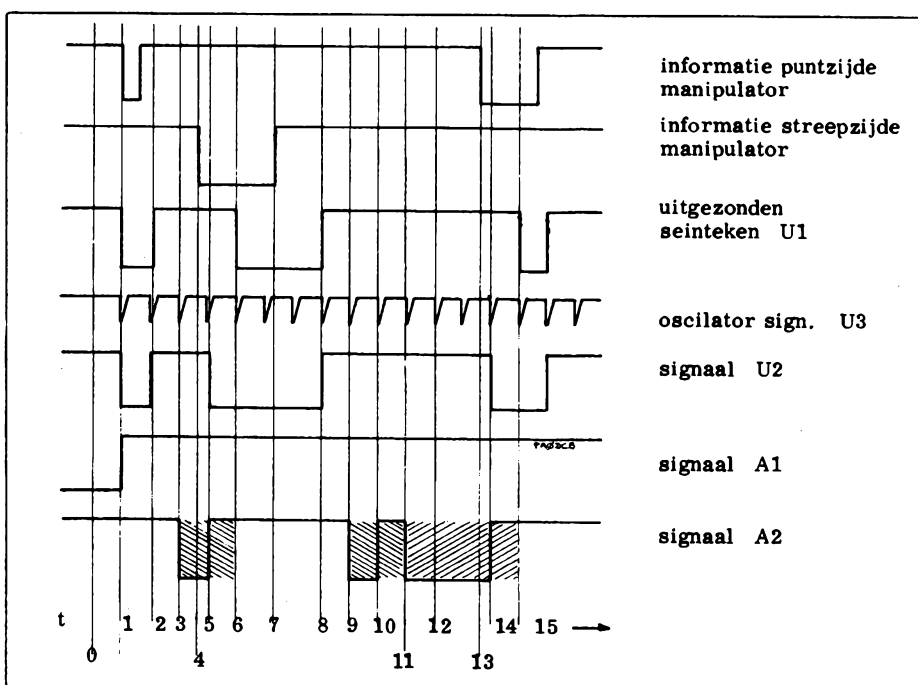


Fig. 9. Tijd-spanning diagram van enkele signalen waardoor de werking van de pauzemakers misschien wat eenvoudiger te doorgronden is.

de manipulator van de punt naar de streepzijde te lang gaat duren. Voordat de tekenpauze is afgelopen moet het nieuwe teken al zijn ingegeven. Is dit niet het geval dan begint de keyer aan een letterpauze. Uw letter wordt dan in mootjes gehakt.

Veel succes toegewenst met het bouwen, maar vooral ook met het leren werken met het 'perfecte' seinschrift! Voor eventuele vragen ben ik altijd QRV.

73, Wino
(Wordt vervolgd)

Evenementen

● Evenals vorig jaar zal er ook in 1979 een beurs voor de middenstand worden gehouden te **Goes** en wel van **22 t/m 26 mei a.s.**

De VERON heeft op deze beurs een voorlichtingsstand die bemand zal worden door leden van de afdeling Noord- en Zuid-Beveland. Gezien de plannen die zij hebben, proberen zij hun succes van vorig jaar minstens te evenaren. Nadere bijzonderheden volgen in het meinumner van Electron.

● Afdelingen die aan beurzen, exposities e.d. willen meedoen kunnen desgewenst hulp van het VERON-hoofdbestuur krijgen. Die hulp kan o.a. bestaan uit hulp bij de organisatie, terbeschikkingstelling van apparatuur, voorlichtingsfolders, standmateriaal en zondig financiële tegemoetkoming.

Inlichtingen daarover kunt u bij Piet, PAoYZ, tel. (02522) - 10063 of bij mij, tel. (076) - 653390, inwinnen.

Koninginnedag in Arnhem

In het kader van Koninginnedag ontplooit de afdeling Arnhem activiteiten op het terrein van „Het Dorp” bij Arnhem. Enkele leden van de afdeling zullen daar een aantal demonstraties geven betreffende de verschillende facetten van het radiogebeuren.

Het programma omvat onder meer demonstraties van Telex en Hell. Verder is er een H.F.-luisterstation QRV en op twee meter zal er in alle modes, inclus Hell, gewerkt worden.

Tevens is een inpraatstation op 145.400 MHz in de lucht. Als het even meezit is er ook een demonstratie van amateurtelevisie en wel in kleur en stereo-geluid (70 cm band).

Gegeven dit afwisselende en interessante programma wordt op een grote belangstelling van zend- en luisteramateurs uit de wijde omgeving gerekend.

Bij het gereedmaken van deze mededeling waren de aanvangstijden nog niet bekend. Voor inlichtingen hieromtrent kunt u de volgende telefoonnummers bellen: (085)-612537 of (085)-252383.

We hopen dat het oranjezonnetje ons niet in de steek zal laten.

Tot ziens in „Het Dorp”!

Namens het bestuur van de afdeling Arnhem,

R. J. Stavenuiter, NL-4710

De Dag voor de Amateur 1979

De Dag voor de Amateur en de AMRATO 1979 zullen dit jaar plaatsvinden in **Amsterdam**. De VERON heeft daar de beschikking over het gehele RA1-Congrescentrum verworven en wel is als datum vastgelegd:

zaterdag 27 oktober a.s.

Wij verzoeken u reeds nu met deze datum rekening te houden. Het zal ongetwijfeld weer een hoogtepunt worden in de VERON-geschiedenis!

Gestolen

Bij deze geef ik U kennis van de diefstal door braak van een ICOM 202 S transceiver uit mijn auto Peugeot 404, kleur rood-bruin, kenteken 93-DZ-95, welke op 30 januari 1979 tussen 17.00 en 19.45 uur op de Singel in Amsterdam-C. geparkeerd stond. Onderstaand volgen enkele bijzonderheden van het gestolene:

Transceiver ICOM, type IC 202 S. Serienummer 9202105.

Draagtas zwart.
Microfoon + snoer + tas aan schouderriem.

Tussen microfoon en transceiver een grijs gelakt plat doosje bevattende de zogenaamde CQ-PA K-pieper, 9 V batterij-gevoed, uitgevoerd met pot. meter, 2 officiële ICOM audiopluggen (4-pens) en aan/uit schakelaartje.

Alles aan een zijde gemonteerd. Voor de verbinding tussen K-pieper en transceiver een zwart kruisnoer. Transceiver voorzien van sticker, geplakt aan bovenzijde.

Xtal bezetting voor:
144,0 — 144,2 MHz
144,2 — 144,4 MHz
145,4 — 145,6 MHz niet standaard.
145,8 — 146,0 MHz

Voeding Transceiver:
9 Nikkel-Cadmium cellen
Batterij-Lader Type ICOM BC20
Transceiver is niet voorzien van het standaard meegeleverde ICOM laadsnoertje, dat door de ontvreemder(s) is vergeten mee te nemen.

Aangifte van deze diefstal werd gedaan bij de Gemeente Politie Amsterdam bureau Lijnbaansgracht op 31 januari 1979, onder aangiftenummer 3-955/79.

Mocht iemand op enigerlei wijze deze apparatuur tegenkomen, dan gaarne bericht aan PAoPAU, J.A.R. Postma, Herenweg 53, Maarssen, tel. (privé) 030-623348 of zakelijk: 020-212812, intern 3389.

In Memoriam PAoWY

Hoewel we wisten dat Herman ernstig ziek was, werden we opgeschrikt door het bericht dat

Cornelis Hermanus Albertus Weiland, PAoWY

te Velp op 15 februari 1979 is overleden, in de leeftijd van 81 jaar.

PAoWY heeft op 1 april 1939 met goed gevolg zendexamen gedaan en woonde indertijd in Arnhem.

Na de Wereldoorlog-II was hij al weer spoedig te werken met zijn tx ECO-PA (6V6-807), input 20 watt. Zijn toenmalige adres, Beethovenlaan 53, paste goed bij zijn QRL (musicus).

OM Weiland was reeds vele jaren lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland. Oorspronkelijk nam hij des morgens regelmatig deel aan het zgn. OT-net (ca. 3600 kHz), maar later beperkte dit zich tot wat Herman noemde: het tekenen van de presentielijst. Ook dit laatste hield tenslotte op en hij gaf z'n apparatuur nog bij leven een goede bestemming.

Wij zullen ons PAoWY blijven herinneren als een prettig mens en een trouwe zendamateur.

Onze deelneming gaat uit naar Mevrouw Weiland en familie, en wij wensen hen ook langs deze weg veel sterkte.

De crematie heeft op 19 februari jl. in familiekring plaatsgevonden in het Crematorium Moscowa te Arnhem.

PAoNP

Mededelingen Servicebureau

Van de ARRL werd het minder prettige bericht ontvangen dat men zich noodzaak heeft gezien de prijs van het **abonnement op QST** drastisch in prijs te verhogen. Dat houdt helaas in, dat U in het vervolg daarvoor *f* 42,50 dient te betalen. 157, ARRL abonnement QST, *f* 42,50

Wellicht dat men deze prijsverhoging diende door te voeren omdat de nieuwe uitgave van het **Radio Amateurs Handboek (1979)** dermate is herzien, dat men van een geheel nieuw boek moet spreken. Tegelijkertijd heeft men bij de ARRL het formaat gewijzigd, waardoor op deze manier een formidabele 'pil' is ontstaan, waar, in tegenstelling tot vorige uitgaven van dit werk, veel moderne technieken en systemen in behandeld worden. De slogan 'Eens per 5 jaar een nieuw handboek' gaat nu niet meer op en zij die er reeds *f* 30 voor over hadden, kunnen dit ongetwijfeld beamen. Voor diezelfde prijs kunt U het ook (nog) bestellen. 221, ARRL Radio Amateurs Handbook 1979, *f* 30,—.

Inmiddels is het dan ook zover dat de DARC haar nieuwe uitvoering van de morsecursus heeft uitgebracht. Ditmaal op cassettebandjes waarmee de toch wel wat ouderwetse periode van gramfoonplaatjes is afgesloten. Als U het 'nadeel' van het leren van komma, punt, apostrophe en wat andere tekens op de koop toeneemt, is *f* 42,50 niet eens zo erg veel. 248, **DARC Morsecursus op band**, *f* 42,50.

Of het nu komt door de grote vraag die er vanuit Nederland naar is, of omdat men andere moeilijkheden ondervindt, in ieder geval is Philips niet in staat de **4C6 ringkernen** binnenkort te leveren. Misschien willen ze, gezien de uitspraak van de Raad van State eerst zelf een voorraad voor eigen gebruik opbouwen? VERON-leden dus even geduld. (258, Ferroxcube ringkern 4C6, niet leverbaar).

De **UHF chipcondensatoren** zijn, voor grotere aantallen licht in prijs verhoogd. Kon U vroeger voor *f* 5 er 10 krijgen, nu dient U daarvoor *f* 6,— te betalen.

Attentie: gedurende de maanden mei en juni is het niet uit te sluiten dat het VERON Servicebureau slechts incidenteel per telefoon bereikbaar is. Indien U dringende vragen heeft doe het dan zeker in deze periode door middel van een briefkaartje af.

PAoMS

● De afdeling N- en Z-Beveland deelt mede dat op 16 maart te Kortgene in het huwelijk zijn getreden YL Riek van Gilst, NL-5825 en OM Jan van Dalen, PE1ANS. Namens de afdeling en natuurlijk ook namens u, lezers van deze rubriek: onze hartelijke gelukwensen, veel geluk en veel voorspoed en weinig QRM. Het nieuwe adres van het radio-echtpaar luidt: Westhavenstraat 41 in Colijnsplaat.

De Pinksterkamp-organisatie

Nadat het Pinksterkamp zolang in de handen van dezelfde organisatoren is geweest – die het overigens uitstekend gedaan hebben – vond men het tijd om een nieuw team aan te trekken. Dit heeft heel wat voeten in aarde gehad maar hier staan we dan, de mouwen opgerold en klaar om er weer een geslaagd kamp van te maken. Wie zijn wij? Velen zullen ons nog wel kennen van afgelopen kampen: PAoOKA, E. de Ruiter, Atjehstraat 11-a, Groningen, (050)-733886 en PAoKKV, A. Lühns, Joh. van Eindhovenstraat 21, Eindhoven, (040)-122486 (vragen naar Arne).

Wat nu hadden wij voor dit kamp in gedachten? Een aantal Spoetnikjachten, 80-meter-jacht, de Eindhoven-bekerjacht, de OKV-Bak (OKA + KVV), de dauwtrappersjacht, een zelfbouwtenoonstelling, een kindermiddag en nog een beetje meer. Hiervoor echter hebben wij uw zeer gewaardeerde hulp nodig. Denk maar eens aan de zelfbouwtenoonstelling! Suppoosten zijn nodig om een oogje in het zeil te houden (niet dat er wat gebeurt maar toch...) en zo zijn er nog meer activiteiten op te noemen waarvoor nog wat hulp met raad, daad en materiaal nodig is. Wilt u iets organiseren? Hebt u een goed idee? Hebt u materiaal waarvan u denkt dat wij het zouden kunnen gebruiken (lenen wel te verstaan)? Neem even contact op met ons, telefoonnummers zie boven! Nog even de datum en plaats: **2, 3, 4 juni 1979 op Camping Ennerveld in Wapenveld**. Tot ziens in Wapenveld 73.

PAoKKV én PAoOKH

Organisatie VERON-Pinksterkamp

Als prettig nagekomen bericht bij de mededeling over het komende Pinksterkamp, elders in dit nummer van Electron, kunnen we U thans mededelen, dat inmiddels de organisatie van dit kamp in handen is gelegd van OM E. Ruiter, PAoOKA, Atjehstraat 11-a te Groningen. Zijn telefoonnummer is (050)-733886.

In het volgende nummer van Electron hopen we U nadere mededelingen te kunnen doen.

PAoJNH

In Memoriam PAoAEE

Op 14 januari 1979 overleed te Panningen op de leeftijd van de zeer sterken

OM Jacques Meys C.M., PAoAAE

Wij verloren in hem een man, die als missionaris en als zendamateur een opmerkelijk leven heeft gehad.

Van 1924 tot 1951 werkte hij in China (inclusief vier jaren in een Jappenkamp). Hij moest als achtervolgde per kolenboot dit land ontvluchten. In 1952 werd hij gezonden naar Midden Amerika. Van 1958 tot 1976 verbleef hij in Nicaragua.

Toen, 78 jaar oud, terug in het klooster in Panningen.

Al voor hij in 1923 priester werd, was OM Meys al met radio bezig. In China kon hij met zelfgebouwde spullen het zendamateurisme gaan beoefenen. Waarschijnlijk heeft Jac nooit willen weten hoe een microfoon er van binnen uitzag, want hij maakte al zijn verbindingen — tot de laatste toe — met een simpele key van een riks . . .

De meeste verbindingen vonden plaats onder de roepletters XU2JM en YN9JMP, de laatste twee jaar was hij als PAoAEE in de lucht.

Heel veel QSL stuurde hij rechtstreeks, vergezeld van een persoonlijke brief. Uit zo'n brief van hem sprak zijn opvatting van ham-spirit: ik zie de antenne als een uitgestrekte arm, die de hele wereld vriendschap en sympathie vraagt en aanbiedt . . .

Het is spijtig dat OM Meys in Nederland nog slechts twee jaren waren gegeven, jaren waarin hij boeiend over zijn werk kon vertellen en zeker ook zijn hobby intensief kon bedrijven.

Zijn sleutel is tot rust gekomen.

Hij is voor velen een voorbeeld of stimulator geweest.

Jac, rust in vrede.

VERON, afdeling Midden-Limburg

(indien mogelijk RTTY) en wel tot 30 april 1979, 22.00 uur.

Van 10.00 uur 's morgens tot 17.00 uur is op 30 april het station opengesteld voor belangstellende amateurs met x.y.l en QRP's. Voor het welslagen van deze dag zijn uiteraard operators met een A, B, C of D machtiging nodig en een flink aantal medewerkers. Zij die op deze wijze behulpzaam willen zijn verzoeken wij zich schriftelijk op te geven tot uiterlijk 7 april a.s., bij OM E.L. Evers, PAoLEV, Pekingdreef 60 te Utrecht. Wilt U daarbij insluiten een aan Uzelf geadresseerde en gefrankeerde retour-envelop, met gegevens en eventueel wensen? Indien geen oproep volgt kan automatisch worden aangenomen dat aan het verzoek niet voldaan kan worden. Gezien het grote aantal verenigingsleden zal helaas een beperking ten aanzien van het aantal deelnemers nodig zijn.

In het fort is een kantine en een bar aanwezig en overnachten is mogelijk. De kosten bedragen voor: avond, overnachten en ontbijt f 20,— en met warme maaltijd f 30,— per persoon.

Eventuele nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij C.A. de Liefde Meyer, PAoDLM, Stanleylaan 371, Utrecht, tel. (030)-880752.

PAoDLM

Activiteiten in het kader van de 'Herdenking Unie van Utrecht 1579-1979'

Ter herdenking van het vierhonderd jarig bestaan van de 'Unie van Utrecht', gesloten op 23 jan. 1579 te Utrecht, die de grondslag geworden is van de Nederlandse staat, wordt aan alle Nederlandse radioamateurs en in het bijzonder de Utrechtse amateurs de mogelijkheid geboden hun activiteiten te ontplooiën in de hiervoor geplande festiviteiten, buiten direct verenigingsverband.

De opzet is dat alle Nederlandse radio amateurs, zowel zend- als luister-amateurs hierbij betrokken worden. Er is in samenwerking, door de organiserende Utrechtse amateurs en de 'Stichting Unie van Utrecht' een vierkleurendruk (blanco call) QSL-kaart ontworpen, waarover iedere Nederlandse amateur gratis kan beschikken. Het aantal kaarten, dat beschikbaar is gesteld is helaas niet onuitputtelijk! Dus voor zover de voorraad strekt. Om tot een zoveel mogelijke evenredige verdeling te komen is daarvoor onderstaande regeling getroffen.

- A) Er zijn pakjes van 25 stuks kaarten gevormd.
- B) De belangstellende amateurs in Utrecht-stad en omgeving kunnen pakjes kaarten gratis afhalen bij T.H. van Lint, PAoHKK, Jachtstraat 17 te Utrecht.
Maximaal 50 stuks.

- C) Voor belangstellenden buiten Utrecht: uitsluitend per post. Hiervoor is een aanvraag nodig, met ingesloten het verenigings-adresbandje of -envelop. Verder dient een aan de aanvrager zelf geadresseerde en gefrankeerde retour-dienst-envelop te worden bijgevoegd. Het formaat moet minimaal 15 bij 23,5 cm zijn en de envelop moet stevig genoeg zijn om de kaarten erin te verzenden. Voor 25 QSL-kaarten moet u f 1,60 aan postzegels plakken en wanneer u 50 kaarten aanvraagt (bij hoge uitzondering!) is het portobedrag f 2,10.

De aanvragen moeten gericht worden aan het adres: W.J. de Kleuver, PDoEDN, Vijfherenlanden 332, Vianen. (Onvoldoende gefrankeerde aanvragen worden niet behandeld).

Alle Nederlandse amateurs wordt verzocht hun QSO's tot en met 31 december 1979 in het bijzonder die met het buitenland, met de hierboven genoemde QSL-kaarten te bevestigen teneinde bekendheid te geven aan de herdenking van de Unie van Utrecht. (Vergeet het Kaaskoppen- en Nasiballen-net niet!). Deze actie start op 29 april a.s., 22.00 uur Nederlandse tijd.

Hiervoor is een speciaal amateurstation bestemd, dat zal worden opgesteld in het Fort Voordorp. Voordorpsestraat-weg 28 te Groenekan. Het station is QRV op zowel de HF banden als twee meter

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 6 april

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is bijzonder vroeg gesteld. Wilt u er reeds nu rekening mee houden dat de kopij dan reeds verwacht wordt op (of vóór) **vrijdag 4 mei!**

De Storno CQM 19-25 mobilfoon met TR-7200 kristallen

D. Kooystra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

De Storno mobilfoon is gemakkelijk bruikbaar te maken voor TR-7200 kristallen. In het volgende artikel treft u een korte beschrijving hiervan aan. Hoewel de Storno zonder meer geschikt is voor het gebruik op twee meter is een nadeel dat dan de kristallen apart geslepen moeten worden. Kristallen uit commerciële apparatuur zijn echter makkelijk voor de diverse gangbare kanalen leverbaar. Over het zendingedeelte kunnen we vrij kort zijn. Vooraf zij opgemerkt dat men bij de ombouw wel dient te beschikken over de documentatie van de mobilfoon. Van L2 is 38 cm. draad afgehaald. Van L4 is 67 cm. draad afgehaald en een condensator van 15 pF wordt parallel geschakeld aan deze spoel; dus over punt 2 en 4. Voor wijzigingen zie ook Electron van september 1976, blz. 516. (In de Reflecties (PAoSE) wordt beschreven hoe PEO ACH dat heeft gedaan.) De oscillator werkt nu op 12... MHz. De buis V2 verdubbelt nu dit signaal zodat we weer op het originele frequentieplan van de zender uitkomen. Wanneer men de spoel heeft afgewikkeld tot de juiste waarde moet deze op de print gesoldeerd worden, echter zonder de afschermbus aan te brengen. Men kan nu met de griddipper op absorptie zien of de schakeling oscilleert, versterkt of vermenigvuldigt. Daarna de spoelbus weer aanbrengen. Hiertoe heb ik de lipjes die de bus om de spoelvorm te houden afgebroken, zodat het spoellichaam niet weer van de print gesoldeerd hoeft te worden. Daarna de spoel afregelen op max. roosterstroom in de volgende buis. Wanneer we het schema van de ontvanger bekijken, zien we dat dit een dubbelsuper is waarbij V2 de eerste mixer is en Q1 de tweede. De

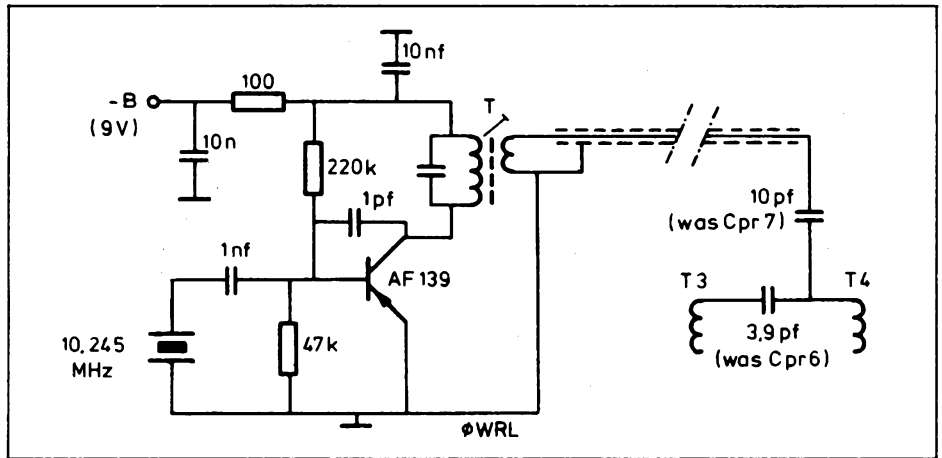


Fig. 1. T = Toko trafo 10,7 MHz, met blauwe kern, groot model.

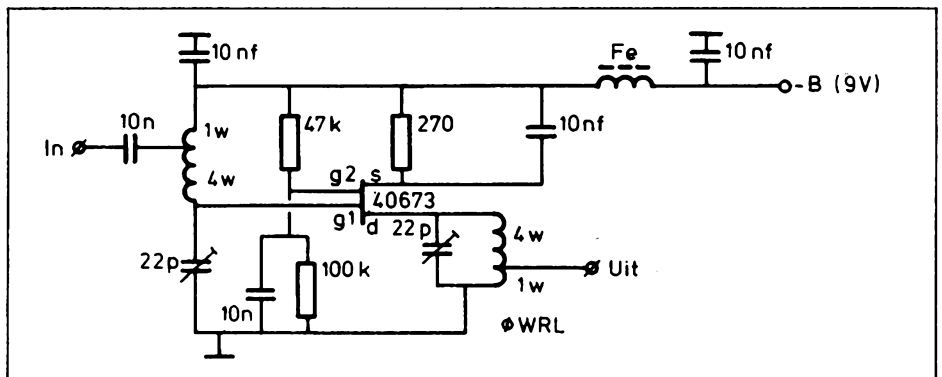


Fig. 3. De 145 MHz spoelen hebben 5 windingen; wikkeldiameter 5 mm, draaddikte 0,8 mm. Fe = ferrietkraal.

oscillatorsignalen worden afgeleid van een kristal. De grondfrequentie van de kristaloscillator wordt via C PR 7 en T4 toegevoerd aan Q1. Aan V2 wordt de 15e harmonische toegevoerd van deze oscillator met behulp van T5 - V3-L6-L5. We zien, dat de eerste middenfrequentie variabel is en afhangt van het kristal in de oscillator. Voor gebruik van TR-7200 kristallen (grondfrequentie 14... MHz) is een vaste eerste middenfrequentie van 10,7 MHz nodig. Hiertoe is een extra oscillator van 10,245 MHz in de mobilfoon gebouwd welke Q1 van oscillator-sigitaal voorziet. De eerste middenfrequentie is nu 10,7 MHz. C PR 6 en C PR 7 zijn tot hun punt van oorsprong weggefreed en vervangen door kleine condensatoren. Zie fig. 1. De oscillator is in een blikken doosje gemonteerd. Het signaal (10,245 MHz) gaat via een coax. kabeltje naar de condensator van

10 pF (was C PR 7). De oscillator is voorzien van een germanium transistor in verband met de polariteit van de voedingsspanning (plus aan massa). Het punt -B is te vinden op de middenfrequent-print en wel onder het grijze deksel in het verlengde van de zenderprint. T2, T3 en T4 afregelen op max. 10,7 MHz signaal; dit kan aangelegd worden op g1 van V2. De oscillator V4 is gewijzigd volgens fig. 2. Van de trafo T5 is van de spoel met de meeste windingen 10 windingen afgehaald; van de spoel met het minste aantal windingen worden vier windingen afgehaald. Daarna de spoelen weer monteren en afregelen op de eerder beschreven wijze (F is drie maal de kristalfrequentie 14... MHz). L5 en L6 en trafo T5 afregelen op max. roosterstroom in V2. Daarna twee meter signalen aanbieden, T1, L1, L2, L3 en L4 afregelen op maximum en

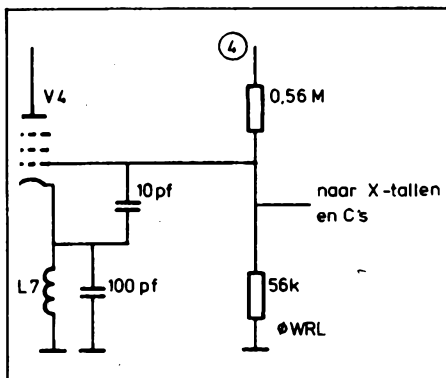


Fig. 2

eventueel T2, T3 en T4 naregelen. Om de gevoeligheid wat op te voeren kan een voorversterker ingebouwd worden. Het schema hiervoor vindt u in fig. 3. Opgemerkt dient nog te worden dat in het bakje waarin zich het zend-ontvangrelais bevindt een low-pass filter voor de zender is opgenomen doch ook het ontvangsignaal gaat hierdoor. Er is misschien nog enige winst te verkrijgen door het ontvangsignaal vóór dit filter af te pakken.

PAoDKO

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

QST, februari 1979

Introducing the INCONs, (RFI filters). Upgrading Your SB-220 Linear Amplifier. A First-Class Touch-Tone Encoder.

A 24-Hour-Clock Bonus from the Accu-Memory. A Noise Blanker for the Collins S/line. A 40-Meter Midget. Digitized Speech, part 2. Circular Orbits with Simple Computing Systems.

QRN Communication-Myth or History? Rules, 2nd ARRL International EME Competition.

VHF Communications, 4/1978

'Südwind'-A 2 m FM Hand-Held Transceiver, part 1. A DF-Receiver for the 2 m Band. A Modern Receive Converter for 2 m Receivers. More Details on Reception of the European Weather Satellite 'Meteosat'. A 1268 MHz Local Oscillator Module. The 10 GHz Amateur Band-Consideration of Present and Future Technologies.

CQ-DL, februari 1979

Testbericht, 2-m-FM-Transceiver: KDK FM-2016E. KW-Empfänger Drake R-4C mit Zusatzfiltern. Die RS-Amateurfunk-Satelliten der UdSSR. Scheinbare Anomalie beim Dopplereffekt der Baken-signale der RS-Satelliten. Einfaches Auffinden der Spiegelfrequenzen für die Empfängerkonzipierung.

KW-Transceiver Icom IC-701. Yaesu FT-7, QRP-Transceiver, Verbesserungen und Erfahrungen. Verdrahtungen in Fädeltchnik.

Narrow Band Voice Modulation-NBVM. Ladegerät für Nickel-Cadmium-Akkumulatoren. Ergebnisse des 24. WAEDC 1978, Telegraphie.

Ham Radio Magazine, februari 1979

10/80-watt amplifier for 2 meters. Solid-state antenna position display. Phase



Radiocontroledienst op TVT 1979

Evenals in 1978 was ook dit jaar de Radiocontroledienst van PTT present op de manifestatie Techniek in Vrije Tijd, gehouden in Utrecht.

Op de stand die werd bemand door verschillende medewerkers van de RCD werd uitgebreide informatie gegeven over modelbesturing, de MARC (Machtigingsregeling Algemene Radio Communicatie) en het radiozendamateurisme. Men beschikte over een scala van folders over de verschillende onderwerpen.

Op de foto de heren Metselaar (links, op de rug gezien) en Pechler.

(Foto PAoJHN)

coherent RTTY modulator. Time-current charging of nickel-cadmium batteries. Quartz crystals-gems for frequency control. Four-quadrant semiconductor curve tracer/analyzer. The ultimate noise blanker. Power line noise- the cause and cure. Combination field strength meter and volt-ohmmeter. High-performance TTL logic probe. Code speed counter.

Radio Communication, februari 1979

Ladder crystal design. Power transformers with low voltage secondaries. A Rugby, MSF, time-code clock. Band planning-145.8 to 146 MHz. An initial look at the RS telemetry.

Radio & Electronics Constructor, februari 1979

Sure-fire CMOS latches. Russian amateur radio satellites launched. Old timers from the G.E.C. 3 Band short wave preselector. Ultra sensitive ultrasonic remote control.

QRV, februari 1979

Auf dem Wege zur optimalen 3-Band-Yagi. Qualitäts-Prüfungsbericht über den 2-m-FM-Transceiver Kyokuto Typ FM-2016/E. Deutscher Telegraphie Contest 1979.

CQ Amateur Radio, januari 1979

All About Kits, part 1-Should I or Shouldn't I? An Ultra-Smooth Ball

Bearing Keyer Paddle. Automatically Controlling Charge Current for Nicad Batteries. All Power To The Load. Why Not Go Solar Power? An Inexpensive Method For Expanding Frequency Coverage. A 'Pipe Organ' Multiband Vertical Antenna. The D.C. Analysis of a Transistor Amplifier. The Monster Quad. An Interface Concept for the Emergency Broadcast System and the Amateur Radio Service.

CQ-PA, januari-februari 1979

nr.4: Clipperton eiland, dl 1.
nr.5: Memory-keyer voor CW, dl 1.
nr.6: Memory-keyer voor CW, dl 2.
nr.7: Clipperton eiland, dl 2. Scannen met de FT227R.

Beer Munneke, PAoMUN

● Electron van maart bevatte voor de opmerkelijke lezer een paar rare puzzeltjes, omdat er stukjes in terecht gekomen zijn, die in het februarinummer wegens plaatsgebrek achterwege moesten blijven. Het slot van de UHF-rubriek van februari vond u in maart op blz. 197 en het adres van PA2HWG op blz. 198 behoort onder het stukje over zijn panoramische absorptie-dipper, februarinummer, blz. 102.

Experimenten met licht-telefonie

R. Hooijenga, PA2RHB, Beverwijk

Inleiding

In de laatste zomerse dagen van 1974 kwam voor het eerst de gedachte bij me op, licht te gebruiken voor telefonie. Ik wil hier meteen maar even de mensen te woord staan die willen zeggen dat ik daar niet origineel mee was; zij hebben helemaal gelijk. Er is nl. een patent uit 1880 of 1881, op naam van Alexander Graham Bell en Summer Tainter. Zij gebruikten zonlicht en de grootste afstand die ze hebben overbrugd was 213 m; van de Franklin-school naar Bell's laboratorium, in Washington.

Van dat alles wist ik toen nog niets, maar ik vond het een goede gedachte en ik wou het maar eens proberen!

Ik stelde me voor een lampje en een LDR te gebruiken, maar mijn natuurkundeleraar vertelde dat een gloeidraad te traag opwarmt, en dat een LDR al helemaal onbruikbaar zou zijn. Aangezien ik niets anders in huis had en de kleinste LED toen nog altijd f. 2,25 kostte, probeerde ik het, wantrouwig als ik was, toch maar. Het ging goed!

Het systeem dat ik gebruikte was natuurlijk eerlijke AM, en dat ben ik tot nog toe trouw gebleven. De reden volgt nog.

Modulatie

In fig. 1 ziet U een gemoduleerd lampje. Het is ingesteld op zijn normale voedingsspanning, bij het eerste model was dat 6 V. Als we nu in de microfoon spreken verschijnt op de secundaire van transformator Tr 1 de audiospanning in serie met de 6 V. Het lampje krijgt dan, juist als de eindtrap van een plaatgemoduleerde AM-zender, een gemoduleerde voedingsspanning. Zie ook fig. 2. Omdat de uitgestraalde hoeveelheid licht afhangt van de temperatuur van de gloeidraad, en die weer van het toegevoerde vermogen, zal nu het uitgezonden licht ook gemoduleerd zijn, mits de gloeidraad niet te dik is. Dan verandert de temperatuur niet vlug genoeg en wat er dan gebeurt is te zien in fig. 3. Voor de bepaling van het benodigde

versterkervermogen, de trafowikkelverhouding enz. gelden dezelfde berekeningen als voor een gewone zender met plaatmodulatie. Mijn lampje is 6 V -2,4 W. De versterker moet dus voor 100% modulatie 1,2 W leveren. Ik gebruik daarvoor mijn radiocassette recorder.

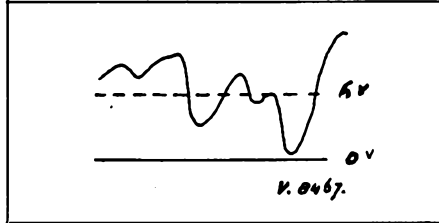


Fig. 2. De spanning over de lamp.

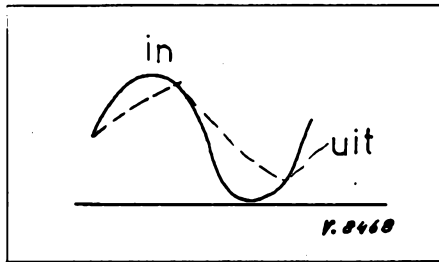


Fig. 3. Getrokken lijn = toegevoerd vermogen. Gestreepte lijn = temperatuur van de trage gloeidraad.

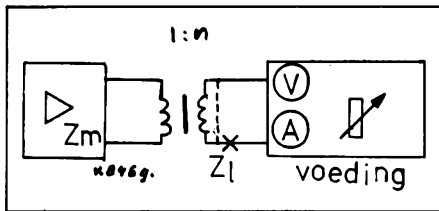


Fig. 4. $P_m = 1/2 P_l$ en $n = Z_l/Z_m$

De trafo is de gewone luidsprekeruitgangstranformator. Dat levert wel een misaanpassing op maar daar maakte ik me toen geen zorgen over.... Latere ontwerpen zijn wel steeds met goed aangepaste uitgangen uitgerust. De wikkilverhouding is dan $n = \sqrt{Z_l/Z_m}$, waarin Z_m de impedantie van de modulator is en Z_l de impedantie van de lamp. De laatste kan eenvoudig gemeten worden door de voedingsspanning met 1 V te verhogen en dan de stroomtoename door de lamp te meten. Er geldt: $Z_l = 1000/dII$, als dII de stroomtoename in mA is. Let wel: dat is iets anders dan de gelijkstroomweerstand, die steeds lager is! Zie ook fig. 4.

Het lampje is gemonteerd in een oude VW-reflector. Die levert een uitstekende bundeling op: als op deze straler dezelfde

de winst-berekening wordt toegepast als op een 'normale' antenne (licht is ook radiostraling) dan komt men op een ERP van ca 50 kW! Maar dat is ook hard nodig, de ontvangers zijn in verhouding zeer ongevoelig. Het uitrichten gebeurt het makkelijkst 's nachts, met een gevarendriehoek aan de andere kant: je ziet precies wanneer het signaal aan de overzijde maximaal binnenkomt.

Het tweede model zender maakte ik met een reflector van een vliegtuigtrekker, met in plaats van de oorspronkelijke 100 W, nu een 10 W lamp. Deze lamp draait op 24 V, het is een zgn. bootlamp en hij heeft een dunne gloeidraad. Bij 24 V is de impedantie ongeveer 50 ohm(hi). Bij deze lamp gebruik ik mijn homemade versterker en de in dezelfde kast ingebouwde regelbare gestabiliseerde voeding, zodat ik modulatie en 'draaggolf' kan regelen.

De uitgangsimpedantie van deze versterker is 3 ohm, zodat de transformatieverhouding moet zijn $n = \sqrt{50/3} = \sqrt{16,7} = 4,1$. Ik gebruik daarvoor een nettrafo waar 2×12 V en $2 \times 12,6$ V op zit, als autotrafo geschakeld.

Daarvoor moet het lampje aan de andere kant van de transformator worden aangesloten, nl. zoals in fig. 5. De oorspronkelijk voor het lichtnet bedoelde wikkeling is niet aangesloten. Het is me wel degelijk bekend dat een nettrafo het op de audiofrequenties niet meer behoort te doen, maar de trafo in kwestie weet daar kennelijk niets van en werkt dan ook F.B. tot minstens 6 kHz.

Mijn nieuwste model lichtzender is geheel portable uitgevoerd en is samen met een lichtontvanger in dezelfde kast ingebouwd. Alles is nu ook uitgevoerd voor 12 V voeding, zodat ik allerlei PSA's en mijn kleine (4 Ah) accu's kan gebruiken. De lamp is een 12V -0,3A model en hij zit in een kleine zaklantaarnreflec-

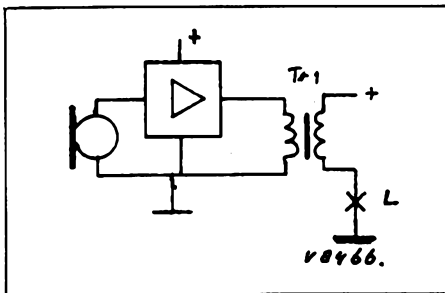


Fig. 1. De lichtzender.

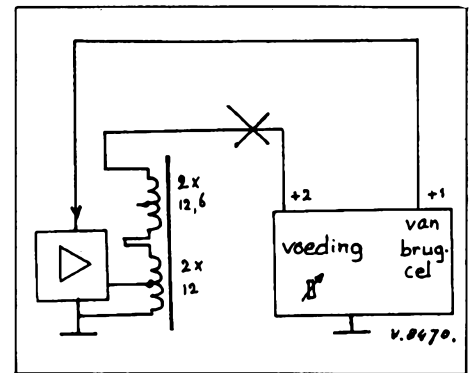


Fig. 5. De schakeling bij gebruik van een autotrafo. De voeding en de versterker maken beide gebruik van dezelfde brugcel en net-transformator.

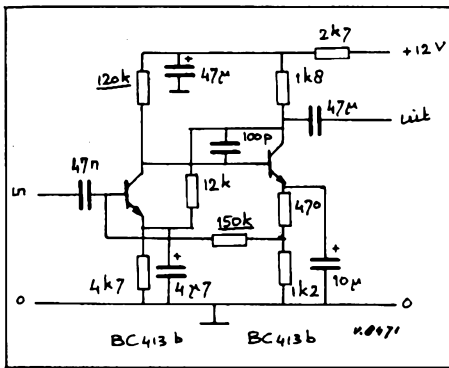


Fig. 6. De gebruikte voorversterker.

tor. Er wordt gemoduleerd met een helft van een dual 2 W IC, de LM377. Aangezien de uitgangsimpedantie van deze versterker 8 ohm is, en die van het lampje ongeveer 30 ohm, voldoet hier heel goed een 2x6 V of 2 x 9 V trafo, zoals die in cassetterecorders voorkomen. Als voorversterker gebruik ik de schakeling van fig. 6, maar daar is ook wel een IC voor te krijgen. De eindversterker met de LM377 is getekend in fig. 7. Merk op dat de andere helft van de IC in de ontvanger gebruikt wordt. Daarover zal ik het nu hebben.

Detectie

Zoals ik in de inleiding al liet blijken, gebruikte ik in de ontvanger een gewone huis-tuin-en-keuken LDR als het lichtgevoelige element, de detector dus. (In dit opzicht zijn mijn 'ontvangers' te vergelijken met kristalontvangers-met-AF-versterking: er is geen HF versterking. Daar zou een Laser-achtig apparaat voor nodig zijn!)

Met die LDR is het al net eender als met de lamp en de nettrafo: volgens alle opvattingen en ook volgens de specificaties kunnen die dingen helemaal niet dienen voor het doel waarvoor ik ze inzet, maar als je dat stil houdt en ze gewoon gebruikt is er niets aan de hand! Ik ben overigens niet de eerste die van dit principe gebruik maakt; wie heeft ook weer een MD108 voor 1,8 MHz? In ieder geval is het schema van de eerste ontvanger niet ingewikkelder dan fig. 8,

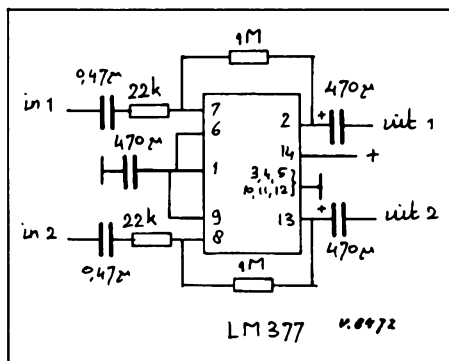


Fig. 7. De dubbele eindversterker met LM377

waar U een serieschakeling van een LDR en een R van 27k ziet. Die 27k was bij deze LDR (zo'n ronde van Philips) ongeveer optimaal. Het knooppunt is aangesloten op een voorversterker die zo weinig van fig. 6 afwijkt dat een schema achterwege kan blijven. Fig. 6 is bijzonder bruikbaar.

Deze ontvanger en een 2x 2000 ohm telefoon gebruikte ik bij de 10-watter van fig. 5. Hiermee kon ik (one-way) de eerste verbinding maken: 100 meter! Later benutte ik de microfoonversterker van mijn radiocassetterecorder ook als ontvanger-'front-end'; daarmee was dat een transceiver geworden. Hiermee en met fig. 5 en 6 aan de andere kant maakten Rudy Broens (als mobielstation) en ik de eerste heen en weer verbinding. Dat was 11 okt. 1975. De afstand was weer 100 m, maar daar waren we al erg blij mee!

Met deze spullen, echter uitgerust met afgekrabde Ge-torren als OC 3 heb ik ook het persoonlijke afstandsrecord gemaakt: iets meer dan 1 km. Een demonstratie in Beverwijk viel ook aardig uit, hoewel de tweede keer grandioos mislukte omdat mijn printjes niet PAOZEZ-vast bleken te zijn. En omdat ook het bedieningsgemak erg tegenviel werd het duidelijk dat nieuwbouw wel op zijn plaats zou zijn.

Iets daarvan heb ik al genoemd, nl. de zender. Welnu, de ontvanger is precies zo opgebouwd, dus een voorversterker als fig. 6 en de andere helft van de LM377 om een luidspreker aan te drijven. En voor het eerst een echte fototransistor aan de ingang. Tot dan toe deed ik het met een OC44, die gaf meer hoog, hi. De echte was echter vele dB's gevoeliger, en ik kan iedereen aanraden hiermee te beginnen en de LDR/OC-stap over te slaan.

Met de nieuwe set kan ik een opstelling als in fig. 9 laten werken: de reflectie van een autoachterlicht is voldoende om in de ontvanger een verstaanbaar signaal te produceren.

Een transceiver volgens deze lijnen is ook gemaakt door Henk, PE1BUF, die erg in deze materie is geïnteresseerd geraakt sinds ik de ideeën in Delft introduceerde. Met de hulp van PAOFVH (het was zijn soldeerbout en pils...) hebben we met de nieuwe spullen al duplex-verbindingen gemaakt. Helaas was de uitlijning van één van de sets niet voldoende (en het is altijd die van het tegenstation...) zodat het afstandsrecord van, zeg, 1 km nog niet is gebroken. Dat moet echter makkelijk kunnen, want ik heb samen met Peter, PE1CDJ, al duidelijk het geluid van trillende autokoplampen gehoord, op ongeveer 3 km van de afslag van de E10. Die proef is steeds reproduceerbaar, dus mocht iemand het niet geloven...

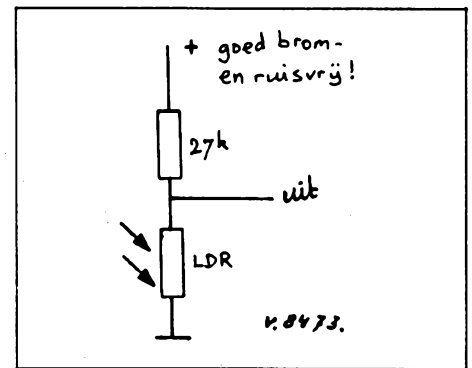


Fig. 8. Het oer-frontend . . . !

kom even naar Delft. Voor de situatie, zie fig. 10. Hieruit blijkt wel dat met dit 'zend'- en 'ontvang'-systeem toch heel wat te bereiken is, al moet je het niet vergelijken met gewoon hoogfrequent.

Wat ik in het bovenstaande heb beschreven geeft de huidige stand der techniek zo'n beetje aan, althans waar het onze experimenten betreft. Voor gedetailleerde uitleg hierover kan men steeds terecht bij mij, PA2RHB, of bij Henk, PE1BUF, thuis of op 145,0 MHz.

Naschrift

Over de gebruikte modulatiemethode valt nog wel het een en ander te zeggen. Het blijkt dat de antieke AM-modulatie best bruikbaar is en dat is maar goed ook, want het is bij onze apparatuur de enige mogelijkheid! Dat is als volgt in te zien: als één draaggolf gemoduleerd wordt dan ontstaan twee zijbanden, bij een enkele toon twee frequenties, een hoger en een lager dan de draaggolfrequentie (fig. 11). Maar het licht dat uit de lamp komt is niet een enkele frequentie; het is ruis, met een spectrum als in fig. 12. Hierin zijn oneindig veel frequenties vertegenwoordigd, en bij modulatie raken alle zijbanden door elkaar. De omhullende echter vertoont wel weer de vorm van het modulerende signaal. Ik heb geprobeerd dit enigszins te schetsen in fig. 13.

Omhullende-detectie is dus mogelijk, maar elke vorm van productdetectie gaat theoretisch al de mist in, nog afgezien van de vraag hoe dat dan zou moeten. Om dezelfde reden is Ratio-detectie niet mogelijk: er is geen bepaalde frequentie in het signaal te herkennen.

Maar deze laatste methode heeft misschien toch wel toekomst, want er schijnen reeds afstembare (kleurstof) lasers te zijn, waarmee men dus FM zou kunnen maken. Aan de ontvangzijde stel ik me dan een lokale oscillator voor in de vorm van een tweede laser, dat kan een gewone He-Ne laser zijn, het licht waarvan dan samen met het ontvangen licht op een fotodiode valt. De interfe-

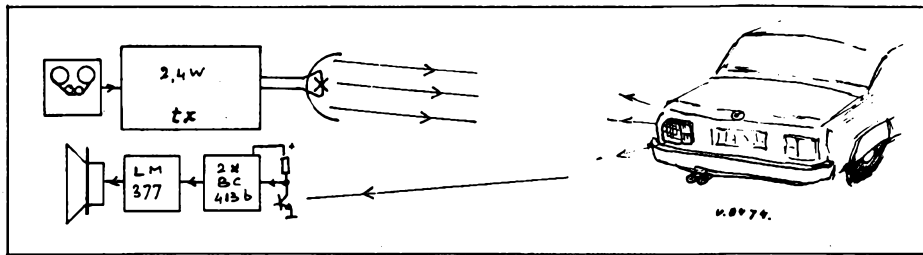


Fig. 9. Met de nieuwste transceiver is het mogelijk achterlicht-bounce te plegen!

● Uit Italië kwam bij Postbus 400 een brief binnen waarin een amateur verzocht zijn naam en adres te publiceren en wel omdat hij graag in contact wil komen met architecten en bouwkundigen die tevens radio-amateur zijn. Hier volgt het adres: Architetto Francesco Falanga, 17FFE, P.O.B. 58, 70100, Bari, Italië.

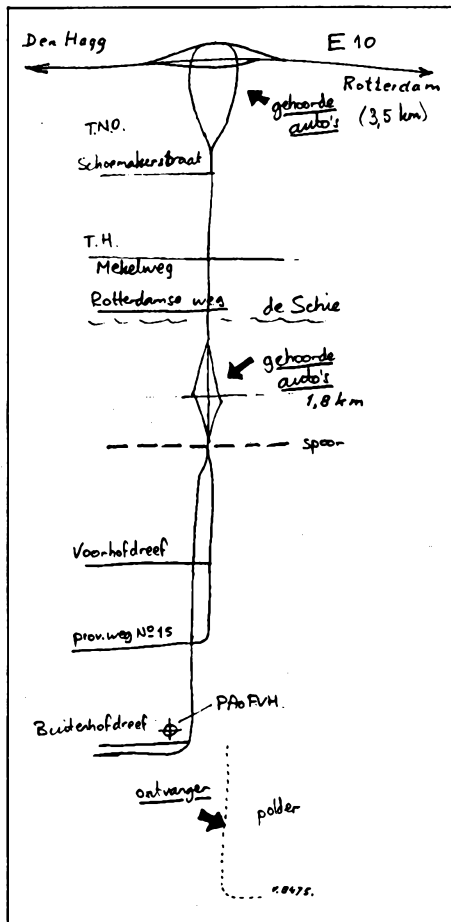


Fig. 10. Hier worden de sets getest. Van de afslag komende auto's zijn gehoord.

rentie tussen de twee lichtbronnen van, zeg, 100 MHz is dan in de diodestroom aanwezig en kan met een afgestemde kring uitgekoppeld worden voor verdere verwerking.

Eenvoudiger lijkt het me een laserdioden zoals die al voor een f. 30,- te koop is met een gepulste stroom te voeden en dan de puls te moduleren in breedte of frequentie. Dat is dan AM hoofdmodulatie met een met FM of PM gemoduleerde hulpdraaggolf. Dit zal mijn volgende proeven wel beheersen. Ik verwacht er veel goeds van, maar ook meer last van atmosferische omstandigheden, vanwege de smalle bundel. De lamp heeft wat dat betreft als het ware een diversite-effect, we hebben dan ook nooit last van wind, regen of nevel. Van daglicht

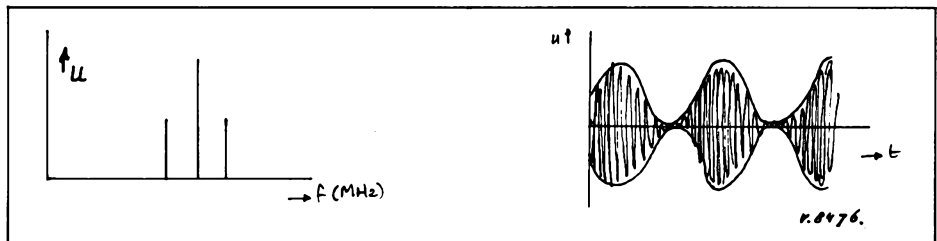


Fig. 11. Een spectrum en een tijdgrafiek van een 100% gemoduleerde draaggolf.

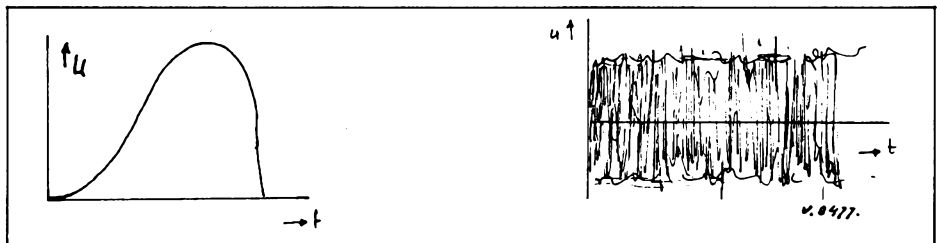


Fig. 12. Een spectrum en een tijdgrafiek van het gebruikte lamplicht.

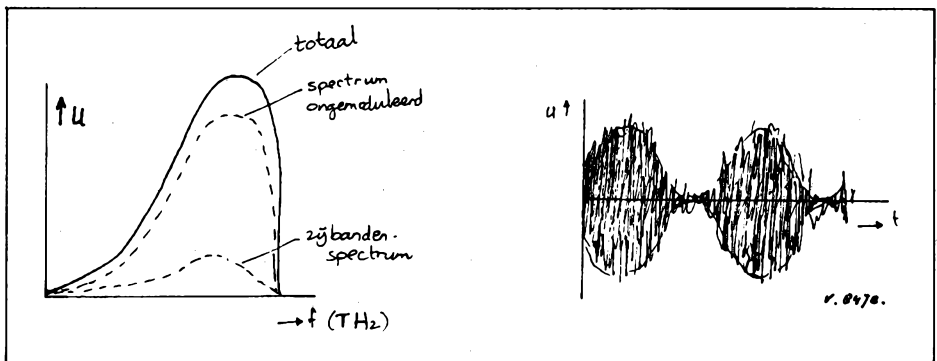


Fig. 13. Een spectrum en een tijdgrafiek van het gebruikte lamplicht bij 100% modulatie. De zijbanden vormen zelf weer een continu spectrum, zodat het gemoduleerde lamplicht door het spectrum niet te onderscheiden is van ongemoduleerd licht. Wel door de tijdgrafiek!!

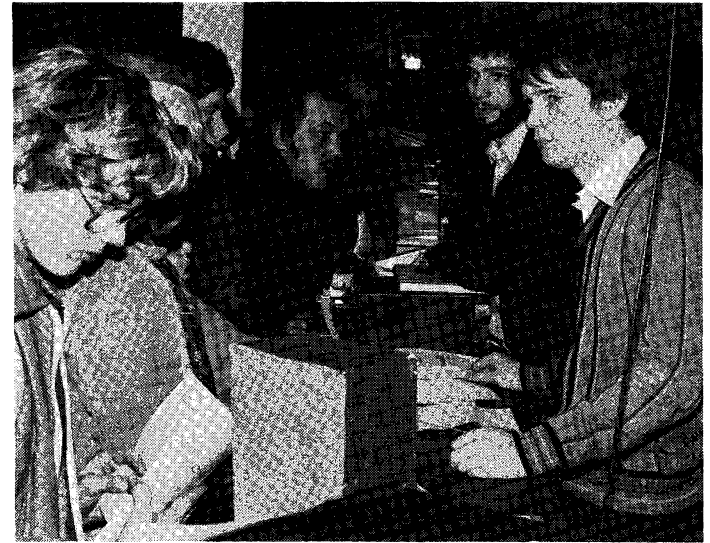
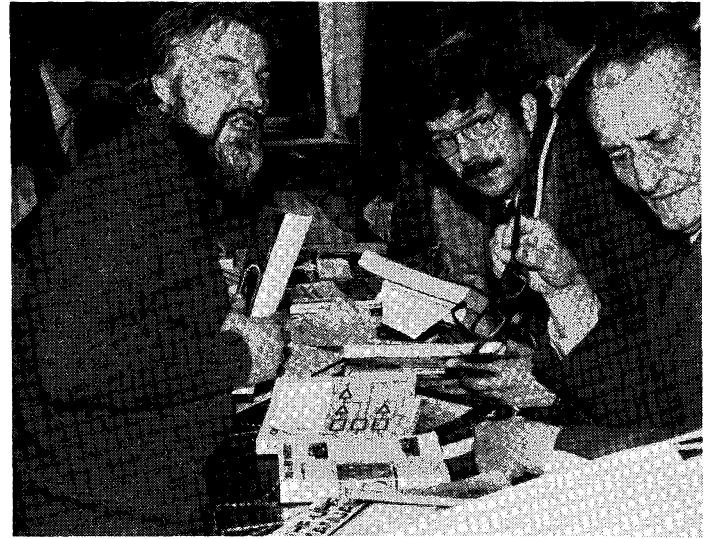
trouwens ook niet; wel van héél dikke mist, hi.

We zullen zien, ik soldeer wel en U probeert toch ook even iets?
(Tekeningen van de schrijver)
Ruud Hooijenga, PA2RHB,
Tel. (2510) - 27426.

● Bij het ter perse gaan van dit nummer vernamen we dat de Dag voor de Amateur 1979 alsmede de amateur radiotentoonstelling AMRATO dit jaar zullen worden gehouden in Amsterdam en wel op 27 oktober a.s., in het RAI-Congrescentrum.

● In augustus van dit jaar begint ook de Australische PTT zeer waarschijnlijk met zendexamens volgens het multiple-choice systeem. De Wireless Institute of Australia examencommissie gebruikt de Nederlandse examenvragen als leidraad in haar advies aan de Australische PTT. Aldus berichtte ons OM John Aarsse, VK4QA. Dat geeft de burgers in Groningen weer moed.

● Zo ongemerkt is er een nieuwe VERON-afdeling (in-oprichting nog) bijgekomen, de afdeling Eemsmond. En als u niet weet waar dat is: in de provincie Groningen! Nadere info bij OM G.J.C.M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 't Zandt (Gron.).



Techniek in Vrije Tijd 1979

Linksboven: Theo van Lottum, PE1ADQ, vertelt de zeer geïnteresseerde omstanders iets over zelfbouw aan de hand van enkele voorbeelden.

Rechtsboven: Jaap Stolp, PAoJSU, geeft informatie vanachter de balie van de stand van het VERON Service Bureau.

Linksonder: Michiel van der Vlist, PAoMMV, bedient de zendontvangapparatuur van het tentoonstellingsstation PA6TVT.

Rechtsonder: Joop van der Does, NL-645 (rechts) en Thieu Mandos, NL-199, van de NL-Commissie geven in de stand van de NLC informatie over het luisteramateurisme.

(Foto's PAoJNH)

Techniek in Vrije Tijd

Deze manifestatie vond van 15 t/m 18 februari j.l. in de Jaarbeurshallen in Utrecht plaats. Ondanks de ten opzichte van vorig jaar vergrote opzet was het bezoekersaantal lager. Uiteraard waren de slechte weersomstandigheden en de parallel lopende RAI-personenautotentoonstelling in Amsterdam hiervan waarschijnlijk de hoofdoorzaak. Het voordeel van het kleinere aantal bezoekers was echter dat er meer gelegenheid voor de belangstellenden was om rustig van de diverse facetten van onze hobby kennis te nemen. Dit is

dan ook in ruime mate het geval geweest en wellicht is het werkelijke rendement daardoor nog hoger geweest dan in 1978.

Voorlichtingsfolders over het NL-gebeuren, het zendamateurisme en de machtigingsvoorwaarden alsmede — vers van de pers — de MARC-folders zijn in grote aantallen uitgereikt. Bijzondere belangstelling hadden de NL-stand en de stand waar SSTV en een diaserie vertoond werd. De telexlijnverbinding die op de stand was ingericht had niet alleen de aandacht van de jongere mensen, ook veel ouderen vonden het fascinerend om op deze wijze eens met elkaar te communiceren!

Kortom, wat presentatie en belangstelling betreft was toch ook dit evenement weer een succes. De gehele organisatie was in de vertrouwde handen van Jaap Stolp - PAoJSU, ondersteund door vele enthousiaste leden van voornamelijk de afdeling Centrum die met elkaar weer een goed stuk werk hebben geleverd. Dit is teamwork van een soort die inspirerend werkt. Je zou wensen dat veel meer radioamateurs eens zouden ervaren hoe hun hobby - uitgedragen op dergelijke evenementen - ook voor henzelf verrijkend werkt. Met dank aan alle medewerkers,

PAoAJE

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

HET VERBLIJF VAN JAN JOOSTEN VAN LODENSTEYN IN JAPAN INDERTIJD (ca. 1600) BLIJFT Z'N VRUCHTEN HEDEN TEN DAGE NOG AFWERPEN.

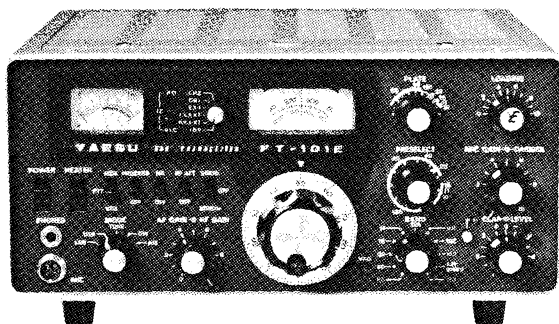
JAN JOOSTEN – YANYOSU – YAESU

Vandaar dat we met de prettige mededeling kunnen komen dat een aantal produkten van de WERELDBEROEMDE CONSTRUCTEURS-PRODUCENTEN VAN AMATEUR-RADIO APPARATUUR

YAESU MUSEN

– IN TEGENSTELLING TOT DE VERBREIDE MENINGEN – tegen een LAGERE VERGOEDING DAN WELEER geleverd kunnen worden. (Voorlopig tot mei 1979.) Uw „wacht”geduld wordt dus weer beloond.

Enkele voorbeelden:



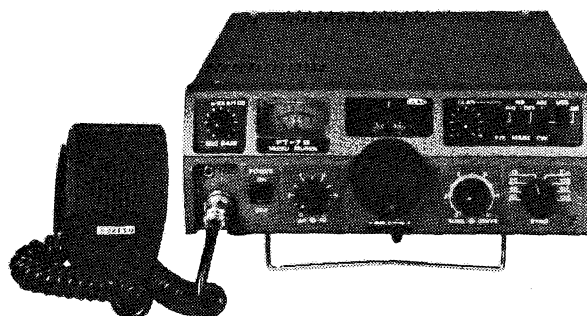
FT-101 E HF Transceiver **f 2.250,-**



FT-901 DE HF Transceiver **f 3.050,-**
In DM uitvoering **f 3.550,-**



FT-7 HF Transceiver **f 1.200,-**
FP-4 PSA, 13,8 V bij 5 A **f 155,-**

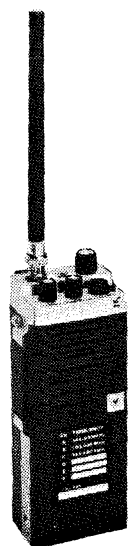


FT-7B HF Transceiver **f 1.650,-**
FP-12 PSA, 13,8 V bij 12A
met ingebouwde luidspreker **f 300,-**



FRG-7000 Communicatie
Ontvanger

f 1.350,-



FT-202 R „handpratertje”
Bijbehorend NiCad oplaadapparaat **NC-1**

f 480,-
f 75,-

CPU-2500 RK 144 MHz transceiver („wonderdoos”)
5/8 144 MHz kleefvoet antenne voor de koets
en in 5/8 kleefvoet GP uitvoering
en in 5/8 GP uitvoering voor op de mast

f 1.350,-
f 80,-
f 90,-
f 90,-

FL-110 200 W input HF booster

f 550,-

FT-227 RA VHF Transceiver m/scan en 4 geheugens

f 980,-

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ **ATTENTIE A.U.B.**

■ We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.
Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel** ons a.u.b. **niet** op na 17.00 uur.

■ Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

De MARC (Machtigingsregeling Algemene Radio Communicatie)

Begin 1979 werd de 'Beschouwing inzake alternatieve mogelijkheden voor een Machtigingsregeling Algemene Radiocommunicatie', een studie van de Radiocontrôledienst der PTT, openbaar gemaakt.

Vooraf onderdeel e: Juridische, administratieve en organisatorische maatregelen, is een zeer interessant deel. Het behandelt het bezit van radio-elektronische zendingrichtingen, de handel er in, de 'storingsproblematiek', en de gevolgen van een mogelijke invoering van de MARC voor andere gebruikers van de ether.

Tot slot wordt ingegaan op de administratieve verwerking en de controle op de uitzending en het gebruik van de MARC-apparatuur.

In het hierna volgend artikel wordt dit onderdeel e uit de PTT-beschouwing volledig overgenomen.

PAOJNH

1. Wettelijke maatregelen

1.1 Wettelijk kader

Als basisartikel in de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 (Stb. 7) (hierna T en T-wet) ten aanzien van radio-elektrische zendingrichtingen kan worden beschouwd artikel 3quater (basisbegrip radio-elektrische zendingrichtingen in ruime zin). Dit artikel is in 1975 van kracht geworden om de opsporing van overtredingen van de T en T-wet met betrekking tot alle soorten radio-zendingrichtingen ongeacht de gebruiksdoeleinden te vergemakkelijken. Hiermee is het aanwezig hebben van een radio-elektrische zendingrichting, al dan niet zijnde een radiotelefoon als bedoeld in artikel 3, strafbaar gesteld als misdrijf indien daarvoor niet de ingevolge van de wet vereiste machtiging is verleend. De strafsanctie is opgenomen in artikel 20, onder e. van de T en T-wet. Een hardnekkig misverstand was en is nog steeds dat vóór 1975 het aanwezig hebben van een radio-elektrische zendingrichting zonder machtiging niet verboden was en dat alleen voor gebruik een machtiging was vereist. Bij het van kracht worden van de wet van 1975 is artikel 71 van het Radioreglement 1930 vervallen, dat het aanwezig hebben van een radio-elektrische zendingrichting als bedoeld in artikel 3ter van de T en T-wet reeds verboden en strafbaar stelde. Ten aanzien van radiotelefonen, als bedoeld in artikel 3, was het aanwezig hebben niet strafbaar gesteld. Voor deze categorie apparatuur moest bewezen worden dat de desbetreffende apparatuur daadwerkelijk gebruikt was, alvorens een strafvervolgung met succes kon worden ingesteld. Om, ook bij opsporing en vervolging van overtreding van de T en T-wet ten aanzien van radiotelefonen, effectief te kunnen optreden is in artikel 3quater deze verbodsbepaling opgenomen voor alle radio-elektrische zendingrichtingen. In de huidige T en T-wet wordt een onderscheid gemaakt tussen radiotelegrafische -telefonen (o.m. artikel 3) en overige radio-elektrische zendingrichtingen (artikel 3ter).

De onderscheiding radiotelegrafische ten opzichte van radiotelefonen bestaat hieruit dat telegrafische alleen voor het overzenden van niet voor direct menselijke waarneming geschikte signalen dienen. Radiotelefonen zijn primair bedoeld om het gespreksverkeer mogelijk te maken. Als kenmerk van radiotelefonen ten opzichte van radio-elektrische zendingrichtingen van artikel 3ter wordt het gebruik dat van een radio-elektrische zendingrichting wordt gemaakt als bepalend gezien; een radiotelefoon is een zendingrichting die wordt gebruikt, dan wel bestemd is om te worden gebruikt, tot het voeren van gesprekken. Dit onderscheid is nogal vaag en in de praktijk blijkt de jurisprudentie vaak moeilijk aan te geven. Bij eventuele invoering van MARC doet zich de vraag voor onder welk wettelijk regime in de T en T-wet MARC zal moeten/kunnen worden geregeld. Kan dit onder een van de reeds bestaande regelingen (met name art. 3 lid 1 onder b, of 3ter juncto artikel 70 Radioreglement 1930) of is een nieuwe regeling noodzakelijk? Voor de beantwoording van deze vraag zijn mede bepalend de specifieke kenmerken van MARC waarvan het gebruik als volgt gedefinieerd zou kunnen worden: "MARC betreft het gebruik van een radio-elektrische zendingrichting, bestemd voor het voeren van gesprekken, zonder nader omschreven doelstelling, waarbij de te gebruiken apparatuur dient te voldoen aan een technisch eisenpakket en waarvoor een individuele machtiging wordt afgegeven".

Gezien de bovenstaande definitie, alsmede de aan MARC te stellen voorwaarden en de noodzakelijke bevoegdheden voor de overheid ter zake van beheer en controle, bieden de artikelen 3 of 3ter onvoldoende mogelijkheden voor een sluitende en een in de praktijk functionele regeling van MARC. Een juridische basis voor een regeling en uitwerking op grond van art. 3 is minder gewenst te achten; het gaat bij art. 3 om een stelsel van gerichte verbindingen in zgn. gesloten netten en beleidsmatig wordt bij het verlenen van machtigingen het criterium van zakelijk en noodzakelijk gebruik gehanteerd. Het voeren van gesprekken via MARC zal bij het invoeren van MARC in het wettelijke kader van artikel 3 T en T-wet, een ongewenste vermenigvuldiging van doelstellingen en normen teweeg brengen met bedoelde gesloten netcommunicatie. Ook artikel 3ter als basis voor het MARC-gebruik is minder juist te achten. Artikel 3ter is met het Radioreglement de basis voor die toepassingen die niet in andere artikelen een aparte regeling hebben gevonden. Het MARC-gebruik gaat om het voeren van gesprekken waarvoor artikel 3ter in principe niet geldt. Dit zou in wezen onder artikel 3 moeten worden ingepast, hetgeen zoals boven beschreven, ook onwenselijk is. Het onderbrengen bij artikel 3ter is in ieder geval niet elegant. Geconcludeerd kan worden, dat gelet op het eigen karakter van MARC ten opzichte van het overige verkeer en op de bij een invoering noodzakelijk wettelijke regeling ten aanzien van voorwaarden en sancties, welke onvoldoende samenhangend in de bestaande wetgeving zijn te vinden, het noodzakelijk is MARC afzonderlijk in de T en

T-wet te regelen. Het wettelijke kader ten aanzien van MARC zou als volgt vorm gegeven kunnen worden:

- een nieuw artikel 3octies
- een gewijzigd artikel 3quater (geldend voor alle radio-elektrische zendingrichtingen) met nieuwe voorschriften ingevolge het tweede lid
- ministeriële beschikkingen met een definitie van MARC-apparatuur, machtigingsvoorwaarden en technische eisen
- een nieuwe strafbepaling in artikel 20, met differentiëring in straffen naar gelang de aard en ernst van overtreding van de wettelijke bepalingen.

(P.M. eventuele wijzigingen elders in T en T-wet en uitwerkingsbesluiten).

Voor een wetswijziging volgens het hierboven geschetste model is een termijn van ten minste 2 jaar vereist.

Een invoering van MARC op kortere termijn is evenwel mogelijk binnen het huidige machtigingsstelsel van de T en T-wet; hierbij is het echter niet mogelijk om b.v. MARC-overtredingen — strikt formeel — uit de misdrijfsfeer te halen.

Deze oplossing zal dus duidelijk een interim karakter hebben.

1.2 Hoofdpijnen artikel 3octies

Hierbij zal sprake zijn van een individuele machtiging van de minister voor aanleg en gebruik van radio-elektrische zendingrichtingen, zoals omschreven in een ministeriële beschikking (definitie MARC-apparatuur). De zendingrichtingen zijn bestemd voor persoonlijke communicatie en beantwoorden aan technische definities.

Essentieel is een duidelijke en exacte grensafbakening ten opzichte van andere radio-elektrische zendingrichtingen, met name die als bedoeld in artikel 3 en 3ter juncto het Radioreglement 1930, zulks met name in verband met vervolging en strafbaarstelling.

1.3 Artikel 3quater en de beschikking verhandelen zendingrichtingen 1975

In het streven naar een beheersbaar gebruik zal, voor zover het de handel betreft, artikel 3quater herzien moeten worden.

De uitzonderingsbepaling van het tweede lid van artikel 3quater is gebaseerd op het verantwoordelijkheidsgevoel van de ondernemers die zich bedrijfsmatig bezighouden met radio-elektrische zendingrichtingen. De doelstelling van de 'Beschikking verhandelen zendingrichtingen 1975' die de huidige uitwerking vormt van het begrip 'voorschriften' in artikel 3quater tweede lid, is dat er alleen aan machtighouders radio-elektrische zendingrichtingen worden verkocht en alleen typegoedgekeurde apparatuur voor zover dat is bepaald. In de praktijk wordt niettemin door sommige handelaren niet alleen verkocht aan niet-machtighouders, maar wordt tevens apparatuur verkocht die niet voldoet aan de door de overheid vastgestelde technische eisen.

Tegen deze gang van zaken kan niet zonder meer worden opgetreden, omdat met het huidige artikel 3quater en de 'Beschikking verhandelen zendingrichtingen 1975' hierin niet in voldoende mate is voorzien. Het hoeft geen betoog dat controle van de handelaar

slechts goed zou kunnen geschieden indien er verplichte registratie van radio-elektrische zendingrichtingen zou plaatsvinden, met daarbij alsnog het — tijdrovende en kostbare — natrekken van registergegevens. Aangepaste sancties, die niet meteen catastrofale gevolgen hebben voor de betreffende handelaar, dienen ook opgelegd te kunnen worden. Gelet op verwachte massaliteit bij invoering van MARC zal uitgebreide registratieplicht niet praktisch zijn. Het huidige artikel 3^{quater} zal daarom gewijzigd moeten worden, waarbij als uitgangspunt voor de handel geldt dat er geen beletselen zijn ten aanzien van de verkoop van typegoedgekeurde apparatuur (het overgrote deel van de radio-elektrische zendingrichtingen) aan machtiginghouders: voor andere zendingrichtingen wordt de ondernemer verplicht volgens een bepaalde norm te registreren bij verkoop aan machtiginghouders of bijzondere instanties. Verkoop en aflevering van hoogfrequente versterkers kan alleen met toestemming aan speciale machtiginghouders plaatsvinden. Het is duidelijk dat het huidige artikel 3^{quater} onvoldoende mogelijkheden biedt om het te verwachten gebruik van radio-elektrische zendingrichtingen in goede banen te leiden. Daarom moet artikel 3^{quater} mogelijk op de volgende punten worden bijgesteld.

— De term 'aanwezig hebben' moet nader worden omschreven. Hier moet met name ook ondergebracht kunnen worden: bezit/houderschap, in voorraad hebben, te koop aanbieden, verhuur, 'bloot gebruik' etc.

— 'Hoogfrequente versterkers' moeten object van deze regeling of de uitwerking ervan zijn.

— In administratiefrechtelijke of strafrechtelijke sanctiebepalingen voor overtreders van de Beschikking verhandelen zendingrichtingen moet worden voorzien.

In het tweede lid van artikel 3^{quater} wordt voor de ondernemers een uitzondering gemaakt op het eerste lid. Een ondernemer kan gelijktijdig optreden in verschillende hoedanigheden, met name als detaillist, groothandelaar, fabrikant (vervaardiger), importeur, exporteur, hersteller, (eigen) vervoeder. Aan ieder van hen zullen in de nieuwe Beschikking verhandelen zendingrichtingen aparte bepalingen moeten worden gewijd die aangeven wat wel en wat niet zal zijn toegestaan aan een ondernemer in een bepaalde hoedanigheid.

In tegenstelling tot de huidige regeling moet een nieuwe regeling samen met een nieuw artikel 3^{quater} het mogelijk maken de handel in de apparatuur in voldoende mate te beheersen, waardoor een stuk bescherming wordt geboden aan de niet deskundige gebruiker/toekomstige koper tegen aankoop van verboden apparatuur.

Om dit te bereiken is de invoering van een machtigingstelsel voor handelaren in radio-elektrische zendingrichtingen denkbaar. Gezien de betaande situatie van een vrijwel ongelimiteerde mogelijkheid zich als handelaar te vestigen met de bevoegdheid alle soorten radio-elektronische zendingrichtingen en perifere apparatuur voorhanden te hebben, zal een in het leven roepen van een machtigingstelsel op grote weerstand kunnen stuiten. Dit moet en kan voorkomen worden door betere en meer gedetailleerde voorschriften voor en begeleiding van de handel. In de nieuwe handelsregeling zal een

evenwicht moeten worden gevonden tussen de belangen van de ondernemers, d.w.z. een zo groot mogelijke handelsvrijheid enerzijds en een goede publieksbescherming waarmee het belang van een ordelijk etherverkeer gediend is, anderzijds. Een ordelijk etherverkeer wordt tevens bevorderd door het gebruik van typegoedgekeurde apparatuur. Naast typegoedgekeurde apparatuur bestaat er apparatuur die bepaalde machtiginghouders wel aanwezig mogen hebben (bijvoorbeeld de radiozendamateurs), maar er bestaat ook niet-typegoedgekeurde apparatuur waarvoor nooit een machtiging wordt verstrekt. Uitgaande van deze indeling van de op de markt aanwezige apparatuur kunnen voorschriften worden gegeven aan de diverse in het nieuwe artikel 3^{quater} lid 2 te noemen ondernemers.

2. Immunititsbeleid

Bij de storingsproblematiek kunnen twee aspecten worden onderscheiden: een strikte scheiding tussen deze twee is niet mogelijk:

— voorkomen of beperken van storingen door het stellen van technische eisen aan de zendingrichtingen;

— stellen van eisen aan radio- en TV-ontvanginrichtingen en andere elektronische apparatuur.

De praktijk wijst uit dat het voldoen van de zenders aan de technische eisen niet impliceert dat geen storingen meer worden veroorzaakt in de radio- en TV-ontvangst en de vermaaksapparatuur; dat betekent dat aan deze apparatuur voorzieningen moeten worden getroffen om storingen te voorkomen of te beperken. In het huidige wettelijke systeem zijn bepalingen omtrent storingen summier. Artikel 3^{quinquies} T en T-wet juncto het Radiostoringsreglement betreft het voorkomen en opheffen van storingen door elektrische inrichtingen in de radio-omroep-ontvanginrichtingen. In artikel 17, derde lid, van de huidige amateurmachtigingsvoorwaarden (zie voetnoot) is de verplichting voor de amateur opgenomen, om op zijn kosten voorzieningen aan te brengen aan de omroepontvanger die bij het beluisteren van Nederlandse omroepstations storing ondervindt van de uitzendingen van de amateur, indien deze ontvanger naar de stand der techniek voldoet aan redelijke eisen en de storing niet kan worden opgeheven door voorzieningen aan de inrichting van de amateur.

De afweging van de belangen tussen de storende amateur en de gestoorde ontvanger (immers 'een en ander ter beoordeling van de directeur-generaal': art. 17 lid 3) dat door de overheid hier moet geschieden, vergt een zorgvuldig beleid. Het beleid komt er thans op neer dat de machtigingsvoorwaarden aldus worden uitgelegd dat de amateur ook de verplichting kan worden opgelegd om voorzieningen te treffen aan gestoorde apparatuur, anders dan omroep-ontvangers (artikel 4, lid 6: ten genoegen van de minister) en dat bij het opleggen van deze verplichting aan de amateur een zendtijdbepaling of een zendverbod voor een beperkt aantal frequenties wordt opgelegd, waardoor in de tussentijd de storingen zich niet meer kunnen voordoen. In deze periode kan de amateur de nodige voorzieningen treffen en als blijkt dat deze voldoende zijn, wordt de betreffende maatregel ingetrokken; zo niet dan blijft de maatregel van kracht. Deze in het huidige

etherbeleid voorgestane opvatting wordt thans aangevochten in een aantal AROB-procedures bij de afdeling Rechtspraak van de Raad van State.

Onder de belangen die de T en T-wet beoogt te dienen, valt niet direct de immunititeit van radio-omroepontvangers en andere audio- en video-apparatuur en het stellen van technische eisen daaraan. Deze apparatuur kan echter beïnvloed worden door radio-elektronische zendingrichtingen en het ligt dan ook voor de hand, dat in of krachtens dezelfde wet (T en T) op basis van de machtiging, eisen worden gesteld zowel aan de zenders als aan het gebruik daarvan. Gelet op het tweezijdige karakter van de storingsproblematiek en de behoefte om immunititsnormen te kunnen opleggen aan de fabrikanten en importeurs van elektronische apparatuur bestaat thans het voornemen om in de wetgeving, zo mogelijk in de T en T-wet, verplichtingen te formuleren. Ingezien wordt dat er economische aspecten aan dergelijke maatregelen zijn verbonden, alsmede internationale harmonisatie-kwesties.

— artikel 17 lid 3 amateurvoorwaarden (voor categorie A, B en C) (art. 13 lid 3 zelfde materie geregeld in voorwaarden amateur-machtiging D):

'Indien door zijn uitzendingen storing wordt veroorzaakt in de ontvangst van de Nederlandse omroepstations en deze storing niet opgeheven kan worden door voorzieningen te treffen aan de inrichting, is de houder verplicht op zijn kosten voorzieningen aan te brengen aan de ontvanginrichtingen, die de storing ondervinden, indien deze naar de stand der techniek voldoen aan redelijke eisen, een en ander ter beoordeling van de directeur-generaal'.

Een wettelijke basis voor het opstellen van technische eisen waaraan elektronische apparatuur moet voldoen, voor wat betreft de storingsongevoeligheid voor elektromagnetische velden, opgewekt door radio-elektrische zendingrichtingen ontbreekt thans. Het wettelijke kader zal moeten worden geschapen in een nieuw artikel in de T en T-wet of andere wetgevingen in samenwerking met het Ministerie van Economische zaken.

3. Andere machtiginghouders

Wanneer gesproken wordt over de 'kanalen 1 t/m 22' worden daarmee bedoeld: 22 frequenties in de 27 MHz-band, met als laagste 26,965 MHz en als hoogste 27,225 MHz. De kanalen hebben een onderlinge frequentieafstand van 10 kHz, doch tussen de kanalen 3 en 4, 7 en 8, 11 en 12, 15 en 16, 19 en 20, bestaat een tussenruimte van 20 kHz. Er ligt dus extra ruimte tussen. Vrijwel alle kanalen, inclusief de ongenummerde extra ruimte, zijn in gebruik bij machtiginghouders. Hiervan zijn 3900 portofoonbezitters (particulieren en (semi) overheidsinstellingen); 238 jeugd- en padvinderverenigingen die gebruik maken van portofoons; 150 gebruikers van radioafstandsbesturings- en telemetrie-apparatuur alsmede 15.500 gebruikers van radiografisch bestuurd auto-, boot- en vliegtuigmodellen, de zgn. modelbestuurders. Deze gebruikers (ruim 19.000) zullen van de invoering van MARC op de hun toegewezen kanalen consequenties ondervinden. Spraakverbindingen via portofoons kunnen gehinderd of gestoord worden. Radio-af-

standsbesturing (verkeerslichten!) of telemetrische verbindingen laten het afweten, of het radiografisch bestuurd model wordt onbestuurbaar (gevaar voor het veroorzaken van lichamelijke letsel).

Dit laatste is reëel, gezien de klachten van de Nederlandse modelbestuurders in het Duitse grensgebied.

Duidelijk is dat hier een keuze gedaan moet worden. Duidelijk is ook dat 19.000 machtiginghouders niet zonder meer naar andere frequenties kunnen verhuizen; de apparatuur moet veranderd of vernieuwd worden, wat kosten met zich meebrengt.

Primair moeten beschouwd worden de portofoons van de overheid en de telemetrie- en afstandsbesturingsinrichtingen. Deze zullen, gezien het belang dat aan de verbindingen gehecht moet worden, alle naar andere frequenties moeten verhuizen. De portofoons van particulieren zullen voorlopig niet en bloc naar andere frequenties verwezen worden. Kleine zakelijke gebruiksvormen zullen zeer wel een plaats in de 27 MHz-band kunnen behouden; gebruiksvormen van vitaal belang — zulks ter beoordeling van PTT — zullen op verzoek toch een andere frequentie toegewezen moeten krijgen. Aanmerkelijk is dat een grote groep portofoonmachtiginghouders aldus in de 27 MHz-band blijft en bij Marc ingedeeld kan worden. Immers het gebruiksdoel wordt in MARC voorzien. De modelbestuurders zullen binnen afzienbare tijd 8 frequenties in de 35 MHz-band kunnen gebruiken. Hoewel deze extra toewijzing samenhangt met de explosieve groei van de modelbesturing, is het mogelijk het gebruik van de nieuwe kanalen nader in het kader van MARC te reglementeren. Het lijkt raadzaam de 35 MHz-band uitsluitend voor vliegen te bestemmen, en de modelbestuurders aan te bevelen de 27 MHz-band in ieder geval niet meer voor het besturen van modelvliegtuigen te gebruiken. Op langere termijn zal een verbod, de 27 MHz-band voor modelvliegen te gebruiken, moeten worden overwogen.

Voor de 'zakelijke' portofoonbezitters zijn beschikbaar frequenties in de 150 MHz en de 450 MHz-band, doch de apparatuur hiervoor is duurder dan die voor de 27 MHz. Getracht wordt enkele frequenties in de 27 MHz-band (boven 27,225 MHz) voor portofoongebruik te bestemmen c.q. vrij te maken; de bestaande 27 MHz portofoons kunnen dan op eenvoudige wijze worden aangepast. Nader valt te bestuderen of hier ook afstandsbesturing en telemetrie een plaats kunnen vinden. In het gunstigste geval zullen enkele duizenden portofoons, alsmede ongeveer 150 afstandsbesturings- en telemetrie-inrichtingen op een andere frequentie in de 27 MHz-band afgesteld moeten worden.

Resteert de vraag naar de kosten van deze operatie. Indien bij de modelbesturing geen actie genomen hoeft te worden, en bij de portofoon alleen verwissling van het zendkristal noodzakelijk is, zullen de totale kosten vermoedelijk niet meer dan enkele tienduizenden gulden bedragen, welke kosten uit de machtigingsgelden voor MARC kunnen worden bestreden.

Overigens zal dit model nog verder uitgewerkt worden, waarbij de belanghebbenden in staat zullen worden gesteld hun visie naar voren te brengen.

4. Machtigingsgelden

Reeds hierboven is gesteld dat het machtigingssysteem uitgaat van een individuele

machtiging, tegen betaling van een bepaald tarief. Aan huidige machtigingen voor mobilofoons en portofoons zijn momenteel tarieven verbonden van respectievelijk f 324.- (vaste post) en f 84.- per jaar, aan de amateurmachtigingen D, C en A resp. f 27.-, f 40.- en f 50.- per jaar.

De machtigingsgelden en het registratiebewijs voor MARC hebben in beginsel betrekking op slechts één apparaat, om te voorkomen dat op één machtiging honderden apparaten gehouden worden. Immers de beheersbaarheid van MARC en de verantwoordelijkheid van de gebruikers zijn uitgangspunt.

5. Administratieve organisatie

De machtigingsadministratie voor MARC kan gebruik gaan maken van een geautomatiseerd systeem. Gedacht wordt aan een procedure waarbij de aanvrager van een machtiging op een eenvoudige wijze een aanvraagformulier kan verkrijgen en indienen, zonder dat hij op gespannen voet komt te staan met artikel 3quater. Een ministeriële verordening zal hierin zondig dienen te voorzien.

De RCD stuurt de aanvrager dan zijn machtiging thuis, met de machtigingsvoorwaarden. Meer dan enkele basisgegevens (b.v. naam en adres machtiginghouder en geboortedatum) behoeven de machtiging en het aanvraagformulier niet te bevatten.

De RCD stelt jaarlijks een registratiebewijs voor de zendinrichting beschikbaar. Dit is gekoppeld aan de betaling vooraf van de machtigingsgelden. Een eenvoudige en soepele opzet van het administratieve systeem moet uitgangspunt zijn voor verdere invulling.

6. Typekeuring

De door de fabrikant of importeur aangeboden apparatuur zal bij de RCD een typegoedkeuring ondergaan, op basis van de 'Beschikking Goedkeuring type zendinrichting voor gebruik te land' d.d. 24 juni 1975. Hiervoor zullen technische eisen, meetmethoden en wellicht een afzonderlijk typekeuringsreglement worden ontworpen, e.e.a. op basis van recommanatie T/R 19. Als het apparaat is goedgekeurd volgt opname op een lijst van typegoedgekeurde apparatuur en kan door de fabrikant of de importeur voor dat type een keurmerk gevoerd worden.

De mogelijkheid tot herkeuring van een type apparatuur moet worden opgehouden; door de ontwikkelingen in de stand der techniek is het mogelijk dat bepaalde apparatuur volstrekt verouderd raakt, en niet meer op de markt gebracht behoort te worden. De reeds in het bezit van machtiginghouders zijnde apparatuur wordt daarmee uiteraard niet automatisch verboden.

7. Controle

Het behoeft geen betoog dat het verplicht stellen van typegoedkeuring voor MARC-apparatuur en de verplichting tot het gebruik van alleen deze apparatuur niet voldoende is. Er zullen controlemogelijkheden moeten zijn om na te gaan of de op de Nederlandse markt gebrachte radio-elektrische zendinrichtingen identiek zijn met de typegoedgekeurde exemplaren. Deze controle zal moeten worden uitgeoefend, zowel bij de ondernemer/fabrikant/importeur/handelaar etc. als bij de gebruiker. De taak van de RCD en van alle

andere opsporingsambtenaren zal worden verlicht als op typegoedgekeurde MARC-apparatuur een keurmerk wordt aangebracht.

Naast een meer technische controle zal moeten worden nagegaan of in het MARC-etherverkeer alleen typegoedgekeurde apparatuur wordt gebruikt. Illegale 27 MHz-zenders zullen blijven worden opgespoord en tegen gebruikers zal vervolging worden ingesteld. Gezien de te verwachten grote aantallen MARC-gebruikers zal uitbreiding van het controle-apparaat nodig zijn (uitbreiding personeel en aanschaf nieuwe apparatuur).

Het is vermoedelijk niet effectief dat deze controle centraal vanuit Nederhorst den Berg geschiedt, maar dat er gedecentraliseerde controle- en opsporingseenheden worden gecreëerd, met een centrale begeleiding en coördinatie. Tevens is aanpassing van de huidige regeling ten aanzien van storingsklachtenbehandeling noodzakelijk.

Met name de adviserende en dienstverlenende aspecten van de PTT-taak in dezen zullen daarin ook aandacht krijgen. Met name is hierbij te denken aan het uitvoeren van eenvoudige ontstoringmaatregelen bij gestoorde apparatuur door de RCD; een nadere reglementering (o.a. kosten en aansprakelijkheid) is dan wel noodzakelijk.

8. Personele en financiële consequenties

Teneinde de vraag te beantwoorden hoe de overheid de invoering van MARC tot uitvoering kan brengen, is een onderzoek ingesteld naar de consequenties voor personeelsbestand en apparatuur van de RCD. De consequenties zijn primair voelbaar bij de afdeling, die de MARC-apparatuur op zijn technische kwaliteiten moet bestuderen en de typegoedkeuring moet afgeven, bij de machtigingsadministratie en bij de afdeling die belast is met het opsporen en verhelpen van storingen. Gezien de storingskansen die bestaan en de reusachtige omvang, die MARC gaat aannemen, zal deze laatste afdeling de grootste druk te verwerken krijgen; zij zal ook medewerking moeten verlenen c.q. praktisch advies moeten geven ter zake van het verhelpen van storingen. Een gedecentraliseerde herstructurering van deze afdeling is mede een punt van overweging. Ook dient de hoeveelheid apparatuur uitgebreid te worden; meet- en controle-apparatuur zijn niet in voldoende mate voorhanden om de verwachte toevloed van werkzaamheden op te vangen.

9. Termijn van invoering

Bij het bepalen van de invoeringsdatum van MARC spelen de navolgende factoren een rol:

— de formele regeling.

Voor een wetswijziging volgens het hierboven ad. 1 geschetste model is een termijn van ten minste twee jaar vereist. Het lijkt derhalve raadzaam een interimregeling te baseren op de huidige T en T-wet, met aanpassing van de 'Beschikking verhandelen zendinrichtingen 1975'. Ook zullen machtigingsvoorwaarden moeten worden opgesteld.

— verkrijgbaarheid typegoedgekeurde apparatuur. De industrie zal prototypen moeten produceren, deze doen typekeuren en een

produktie lijn moeten opbouwen. Er zal dan nog enige tijd overheen gaan, eer er voldoende aanbod op de markt is.

— overlegsituaties.

Het is duidelijk dat invoering van MARC op verschillende vlakken nogal diep in bestaande verhoudingen ingrijpt. Een zodanige beleidsomgeving dient dan ook nauwkeurig begeleid te worden, waarbij het overleg met diverse belanghebbenden een belangrijke rol speelt. Zo valt te wijzen op:

- verschillende betrokken departementen
- de huidige gebruikers van de 27 MHz-band (modelbestuurders, bezitters van kleine radiotelefonen, particulieren en overheidsinstellingen)
- de MARC-voorstanders
- de georganiseerde radiozendamateurs.
- maatregelen ter zake van huidige gebruikers van de 27 MHz-band. Uit het bovenstaande vloeit voort, dat ter zake van het huidige gebruik van de 27 MHz-band enige actie van overheidswege noodzakelijk is.

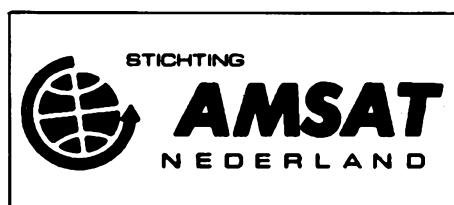
Op basis van de bovengenoemde factoren meent de RCD dat als invoeringsdatum gepland kan worden voorjaar 1980. Hoewel hier enige soepelheid betracht moet worden, is een latere datum niet verantwoord, aangezien bij de MARC-voorstanders verwachtingen zijn gewekt en een te lang uitstel ongewenste effecten kan hebben zoals gebruik van niet typegoedgekeurde apparatuur. Een eerdere datum heeft, zowel voor de gebruikers als voor de RCD, zeker aantrekkelijke kanten, doch gevreesd wordt dat alle te treffen maatregelen en het te voeren overleg spoediger invoering onmogelijk maken.



VERON-medewerkers bijeen

Op 24 februari jl. organiseerde het hoofdbestuur een meeting voor officials en medewerkers van de VERON. Een groot aantal van hen bezocht deze bijeenkomst die gehouden werd te Hilversum. Op de foto ziet u van links naar rechts: PAoHR, heel vroeger verenigings-QSL-manager en tegenwoordig contactman tussen het QSL-bureau te Arnhem en de beheerder van het Nederlands QSL-bureau PAoJB (midden). Rechts een vertegenwoordiger van de jonge garde, namelijk OM P. van der Zalm, PE1AHQ, de man die elke maand weer de afdelingsrubrieken in Electron redigeert.

(Foto PAoJNH)



Bijdragen AMSAT

Van allen die na de aankondiging in Electron (dec. 1978) hun contributie voor AMSAT hebben overgemaakt, is inmiddels \$ 10,- overgemaakt naar AMSAT-USA. Men is daardoor lid van AMSAT-USA voor het jaar 1979. Ook de contributie van enkelen die in de maanden september t/m november geld overmaakten is overgemaakt. Ook zij zijn als lid aangemeld voor het jaar 1979. Zij allen zullen in ieder geval 4x de AMSAT Newsletter ontvangen.

Zonnecellen

Bijzonder verheugend is ook het feit dat een aantal amateurs en belangstellenden een vrijwillige bijdrage heeft gedaan voor de aankoop van een zonnecel t.b.v. de AMSAT-faze-III satellieten! Een goed voorbeeld doet mogelijk goed volgen! De schenkers zijn: PAoING,

PE1BRT, PEoBCR, PE1AWZ, PE1ALY, R.J.M. Berlijn en PAoJNH. Voor 7 zonnecellen is 7 x \$ 10,- overgemaakt. De gevers zullen van AMSAT een certificaat ontvangen.

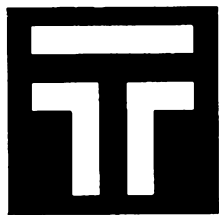
Wilt u ook bijdragen?

Dat kan heel eenvoudig! Voor f 25,- bent u contribuant van de stichting AMSAT Nederland en lid van AMSAT-USA. Van uw bijdrage wordt \$ 10,- overgemaakt naar AMSAT-USA en u ontvangt minimaal 4 AMSAT-Newsletters met daarin veel informatie op het gebied van de AMSAT amateursatellieten en toekomstige ontwikkelingen op dit gebied. Voor f 22,50 'koopt' u één zonnecel t.b.v. het AMSAT-faze-III project en ontvangt u een certificaat waaruit blijkt dat u een bijdrage hebt geleverd. Voor \$ 100,- (f. 225,-) wordt u lid van AMSAT-USA. U hoeft dan verder nooit meer enige contributie over te maken. Alle stortingen kunt u doen op giro 3159735 t.n.v. AMSAT Nederland, postbus 87, Noordwijk.

J. Hoek, PAoJNH,
Penningmeester AMSAT-NL

*Niet dat benauwde.
Komt u binnen
met een advertentie
in dit blad.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

- 7/8 april: SP-DX Contest CW (april '78)
 8 april: RSGB QRP Contest CW
 11/12 april: DX-YL Contest CW (april '77)
 18/19 april: DX-YL Contest SSB (april '77)
 21 april: VERON Verenigingsraad
 21 april: Common Market Contest CW (april '78)
 21/22 april: SP-DX Contest SSB (april '78)
 21/22 april: Bermuda Contest (niet voor PA)
 21/22 april: County Hunters SSB Contest (april '78)
 22 april: Common Market Contest SSB (april '78)
 28/29 april: PACC-CONTEST CW/SSB
 28/29 april: Helvetia 26 Contest CW/SSB
 28/29 april: EA3 - King Trophy SSB/CW/RTTY/SSTV
 5/6 mei: Vermont QSO-Party
 12/13 mei: CQ - M Contest CW/SSB
 17 mei: World Telecomm. Day
 26/27 mei: CQ WW WPX Contest CW
 9/10 juni: VELDDAG

De dadendrang, waarvan in het voorjaar de mens in de regel bezeten raakt, uit zich ook in de contest-wereld. Kijk maar eens naar de week-ends 21/22 en 28/29 april.

De OM, die niet zoveel ziet in deelnemen aan contesten zal vaststellen, dat in die week-ends wellicht nauwelijks een normaal QSO kan worden gemaakt vanwege de contest-bandbezetting.

De IARU-aanbevelingen om segmenten voor niet-contest-verkeer vrij te laten, willen we hier graag nog eens onderstrepen.

De OM's, die tot nu toe niet zo op contesten waren gesteld, zouden we gaarne willen uitnodigen toch eens (voorzichtig) een poging te wagen. Je zult zien: het is plezierig werk en je bent mogelijk je ongenoegen (?) zo maar kwijt!

Contesten zijn uitstekend voor de vereiste bandbezetting, je kunt prachtig je antenne-kwaliteiten toetsen en veelal zijn er interessante stations te werken. Zeldzame DX kun je gemakkelijker in een contest werken, want dan loopt het verkeer beslist meer geordend dan in de puinhoop-pile-ups rond DX-stations buiten de contests o.a. zoals onlangs te horen bij het verschijnen van FR7ZL/T.

Natuurlijk rijst de vraag of er dan niet wat meer overleg mogelijk en nodig is bij het vaststellen van contest-data om te voorkomen, dat contesten samen vallen.

Ten dele bestaat er wel een dergelijke samenspraak. Bijv. het overleg rond de PACC- en H26 contesten. Dit werd echter helaas voortijdig afgebroken door het besluit van het hoofdbestuur van de USKA om de H26-contest, zonder belangen van anderen voldoende te verdisconteren, voortaan te houden in 't laatste week-end van april. Een week-end waar sedert 1956 de PACC-contest loopt!!

De contest-managers van CQ-Magazine hadden voor hun gloednieuwe CQ-WW-WPX-CW-contest serieus een oogje laten vallen op het laatste week-end in april, het PACC week-end dus. Het argument, dat de PACC-contest daar al sinds jaar en dag wordt gehouden, heeft het CQ-Contest Committee er tenslotte van weerhouden hun oorspronkelijke plannen ten uitvoer te brengen.

Het is thans aan ons te laten zien, dat we ons niet voor niets druk maken: doe mee, sta achter de PACC-contest, niet er tegenover!!!

RSGB QRP Contest

Zondag 8 april, van 07.00 - 17.00 GMT. De contest-regels zijn enigszins gewijzigd.

Deelnemers kan alleen als single-operator. De bedoeling is, zoveel mogelijk (en alleen) QSO's maken met Britse stations (G, GM, GW, GU etc.) Er mag worden gewerkt gedurende maximaal acht (8) uren in twee periodes naar eigen keuze, met een pauze van tenminste één (1) uur tussen de periodes. E.e.a. aan te geven in het log.

Banden en mode: alleen CW op 3,5 en 7 MHz. Uitwisselen: RST + QSO-serienummer, te beginnen met 001, plus de power-groep waarin men werkt; bijv. 579008/3W. De power-groepen zijn: 1 watt of minder, max. 3 watt en max. 5 watt. Het is gedurende de contest toegestaan met verschillende vermogens te werken, hetgeen echter wel in het log moet worden vermeld.

Punten: 100 punten per QSO in de groep 1 watt of minder, 50 punten bij max. 3 watt en 25 punten bij max. 5 watt.

Bonus-punten: deelnemers mogen extra punten claimen voor QSO's met an-

dere (Britse) QRP-stations door de punten toe te voegen die het tegenstation mag claimen in zijn power-groep. Dus als een deelnemer in de 1 watt-groep een QSO maakt met een station in de 3 watt-groep, mag hij 100 + 50 punten claimen voor dat QSO. QSO's met niet-QRP-stns leveren geen bonus-punten op.

Ieder station mag op elke band éénmaal worden gewerkt.

Logs, per band op te stellen en ingedeeld als: datum, GMT, call van gewerkt station, RST + nummer (verzonden), RST + nummer (ontvangen) en geclaimde punten, voor 30 april te sturen aan R.L. Glaisher, G6LX, 279 Addiscombe Road, Croydon, Surrey CRO 7HY, England.

Vanzelfsprekend het log dateren en ondertekenen voor het werken in overeenstemming met contest-regels en licentie-voorwaarden.

His Majesty King Trophy

Onder auspiciën van het toeristenbureau, organiseert de Radioclub van Carella (Barcelona) een contest op 28/29 april (!!).

Tijden: zaterdag 28 april 20.00 GMT tot zondag 29 april 20.00 GMT. Maximum toegelaten tijd om te werken: 20 uur.

Banden en modes: alle modes op alle banden van 3,5 tot 144 MHz.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen met 001. Punten: 1 punt per QSO. Het gaat er om alleen en zo veel mogelijk EA-stations te werken, ieder station éénmaal per band.

Multipliler: het aantal gewerkte Spaanse provincies plus Calella per band. De Spaanse provincies zijn: VI, AB, A, AL, AV, BA, PM, B, BU, CC, CA, CS, CR, CO, C, CU, GE, GR, GU, SS, H, HU, J, LE, L, LO, LU, M, MA, MU, NA, OR, O, PA, GC, PO, SA, TF, S, SG, SE, SO, T, TE, TO, V, VA, BI, ZA, CE, MI, Calella: RCC.

Eindscore en logs als gewoonlijk. Vóór 1 juni a.s. zenden aan ARC, Postbox 181, Calella, Barcelona, Catalunya, Espana. Diploma's worden uitgereikt aan hen die tenminste 50 QSO's maken. SWL's kunnen ook meedoen; zij dienen voor het diploma 150 QSO's met EA-stns te loggen.

Trophy His Royal Highness The King of Spain gaan naar de hoogst geklasseerden, nationaal en internationaal; even-

eens voor de 2de en 3de geklasseerden. Idem voor de hoogst scorende SWL, nationaal en internationaal. Een speciale prijs is er voor de hoogst geklasseerde, nationaal en internationaal, met een uitnodiging voor de winnaar en een partner om 8 dagen te komen doorbrengen in Calella in de tweede helft van augustus, om de beker in ontvangst te nemen. Aldus de aankondiging. Wij zijn benieuwd hoe deze contest verloopt; in de officiële Spaanse contest van december '78 was het slechts met veel moeite mogelijk meer dan 50 stations te werken.

Helvetia-26 Contest

Zaterdag 28 april 15.00 GMT tot zondag 29 april 17.00 GMT. 1.8 - 28 MHz, CW of SSB. Ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt, CW of SSB. Het gaat erom zoveel mogelijk Zwitsers te werken. Uitwisselen: RS(T) + volgnummer. Zwitsers geven hun kanton mee in afkortingen. Deze zijn: ZH, BE, LU, UR, SZ, OW, NW, GL, ZG, FR, SO, BS, BL, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE en JU.

Punten: 3 punten per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte kantons per band; max. $6 \times 26 = 156$.

Logs binnen 30 dagen versturen naar USKA, Kurt Bindschedler, HB9MX, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur, Zwitserland.

U gelieve zelf Uw log in te sturen, dus niet via PAoDIN. Eventuele op- of aanmerkingen over de datum van de H26-contest s.v.p. ook aan HB9MX richten. Denkt U aan het USKA Jubilee Award; de zeldzame kantons zullen zeker in de contest meedoen. (Zie Traffic Nieuws, Electron, februari 1979).

N.B. Voor de H26- en PACC contesten mag één doorlopende nummering worden aangehouden.

OK-DX Contest 1977

Call	Band	QSO's	Punt.	Multpl.	Score
PAoTA	AB	119	221	27	5967
PAoDIN	AB	90	161	18	2898
PAoVB	AB	78	115	18	2070
PAoANK	AB	44	66	10	660
PA3ABA	AB	37	54	11	594
PAoIJM	3.5	51	97	4	388

Checklogs: PAoPLM, PAoTAU en PAoUV.

County Hunters SSB Contest

Zie Electron, april 1978, pag. 253. Aanvullend: mobiele stations mogen opnieuw worden gewerkt als ze wisselen van county of band. Wordt een mobiel station in de zelfde county, maar op een andere band gewerkt, dan levert dit alleen QSO-punten op. Immers, counties tellen voor de multiplier slechts éénmaal onafhankelijk van de banden. Mobiele stations die worden gewerkt op een

county-grens leveren 2 multiplier-punten op. Portabele stations gelden als vaste stations. Vaste stations mogen tijdens de contest slechts éénmaal, onafhankelijk van de band, worden gewerkt. Mobiele stations werken bij voorkeur op 21 MHz op de even uren.

Attentie: deze contest is ook open voor SWL's!!!

Logs vóór 1 juni naar John Ferguson, WoQWS, 3820 Stonewall Ct, Independence, Missouri, 64055, USA.

Brussel Millennium Award

Dit certificaat wordt uitgegeven ter gelegenheid van het 1000-jarig bestaan van Brussel. ON-stations uit Brussel zullen de prefix OS (OS1, 4, 5, 6, 7 en 8) gebruiken.

All mode contacten in twee categorieën.

A) HF: 3,5 - 29.7 MHz

DX en Europa: 10 stations uit Brussel;
België: 15 stations uit Brussel;
SWL's: zelfde voorwaarden, maar met QSO's tussen stations binnen en buiten Brussel.

Er moeten op z'n minst twee banden worden gebruikt. (beluisterd).

B) VHF, UHF en SHF

DX en Europa: 15 stations uit Brussel;
België: 20 stations uit Brussel;
SWL's: zie onder A).

Contacten en SWL-rapporten via repeaters en in contesten zijn niet geldig.

Men kan slechts éénmaal A en B aanvragen.

Kosten: DX en Europa: 3 IRC's;

België: 4 stuks 8 fr. postzegels.

Logs te zenden aan: Brussel Millennium Award, P.O.B. 1000, B-1040 Brussel en wel vóór 15 februari 1980.

Nieuwe prefixen in Griekenland

Per 1 februari 1979 gelden in Griekenland de volgende prefixen:

SV1 = Athene

SV2 = Noord Griekenland (Macedonië, Salonici etc.).

SV3 = Peloponesos.

SV4 = Midden Griekenland.

SV5 = Dodecanesos (Rodod etc.).

SV6 = Epirus.

SV7 = Noord Griekenland (Thraki).

SV8 = Griekse eilanden.

SV9 = Kreta.

SV0 = Bezoekers en buitenlanders (tot nu toe waren dit alleen U.S. militairen).

Desecheo Island

Kaarten van QSO's met KV4KV/D en WODX/D worden door de ARRL niet erkend voor het DXCC. Men zou niet in het bezit zijn van de juiste vergunningen. Echter, begin maart was er de eerste wél erkende DXpeditie van KP4AM en anderen. KP4AM had begin verleden jaar al

de vergunning om te zenden maar helaas niet om te landen en te verblijven op het eiland.

QSL voor KP4AM/Desecheo, samen met SAE + IRC's naar W6WX, Northern California DX Foundation, P.O.B. 717 Oakland, Cal. 94604, USA. Ook via David Novoa, KP4AM, P.O.B. 50073, Levittown, Puerto Rico 00950.

PACC-CONTEST CW/SSB 1979

Zaterdag 28 april 10.00 GMT tot zondag 29 april 16.00 GMT.

Banden: 160 - 10 meter. S.V.P. conform de IARU-aanbevelingen de volgende bandsegmenten gebruiken:

3525-3585, 3650-3750, 7010-7100, 14025-14085, 14150-14250, 21040-21100, 21150-21300, 28050-28100, 28200-28700 kHz.

De contest is open voor CW en SSB; eenzelfde station mag per band éénmaal worden gewerkt, of CW of SSB. De bedoeling is, dat 'iedereen' wordt gewerkt, d.w.z. PA/PE/PI-stations maken QSO's met de rest van de wereld. QSO's tussen PA/PE/PI-stations zijn eveneens geldig.

Nederlandse stations roepen CQ-PACC-Contest. Het doel van de contest is buitenlandse OM in de gelegenheid te stellen het PACC-diploma te behalen zonder dat QSL-kaarten overlegd dienen te worden. Daarom hebben we de logs van de Nederlandse stations hard nodig.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen bij 001. Nederlandse stations voegen aan deze cijfergroep hun provincieletters toe. Deze provincieletters luiden: GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB en LB. Voorbeeld: 5990080V.

Een QSO levert 1 punt op, mits van beide zijden bevestigd.

QSO's binnen Nederland gelden eveneens voor 1 punt.

De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC-landen (inclusief Nederland) per band.

De call-districten CE, JA, LU, PY, VE, VK, VO, W, ZL, ZS en UA9/o tellen apart voor de multiplier-berekening.

Klassen van deelname:

a) single operator; b) multi-op/single transmitter; c) multi-op/multi transmitter; d) SWL single-operator; e) SWL multi-op/multi receiver. Zenders/ontvangers in de multi-klassen mogen niet verder dan 25 meter van elkaar zijn verwijderd.

a) de single operator: doet al het contest werk zelf, zonder hulp van anderen.
b) multi-op/single-transmitter: één signaal toegestaan uit één en dezelfde zender.

c) multi-op/multi-transmitter: per band één signaal toegestaan, maximaal dus 6

tegelijk. Per band wordt een aparte QSO-nummering aangehouden.

d) SWL single-operator: doet al het luisterwerk in z'n eentje gedurende de hele contest.

e) SWL multi-op/multi-ontvanger: per band één ontvanger toegestaan, maximaal dus 6 ontvangers tegelijk.

De eindscore is het produkt van de som-QSO-punten en som-multiplier-allebanden.

Logs s.v.p. indelen volgens het afgedrukte voorbeeld. Het is beslist noodzakelijk, dat de multiplier in de betreffende kolom wordt ingevuld als hij nieuw is; anders een streepje (—) plaatsen!!

Op het log of summary-sheet de eindscore berekenen en een verklaring ondertekenen, dat men zich heeft gehouden aan fair-play en aan de contestregels.

S.v.p. volgens het afgedrukte voorbeeld een multiplier-lijst bijvoegen. U heeft er zelf ook voordeel van!

Bij teveel onregelmatigheden als: dubbelgewerkte stations, ten onrechte geclaimde multipliers, ten onrechte geclaimde QSO-punten (overtuigt U ervan, dat het tegenstation een nummer voor de PACC-contest geeft (uitzondering Zwitserse stations, zie later), moet diskwalificatie volgen. Attentie: dubbel gewerkte stations op een band leveren 3 strafpunten op wanneer ook dubbele QSO-punten worden geclaimd.

Correspondentie en beroep is niet mogelijk.

Logs vóór 1 juni '79 zenden aan: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

SWL-PACC-Contest

Nederlandse SWL-stations loggen zoveel mogelijk buitenlandse stations, die meedoen aan de PACC-contest. Ieder gehoord station (éénmaal per band) telt voor 1 punt. Gehoorde PA/PE/PI's leveren geen punten op maar tellen wel voor de multiplier. Multiplier verder als boven vermeld.

SWL's noteren in hun log het gehoorde buitenlandse station, diens gegeven cijfergroep en het PA/PE/PI-station waarmee werd gewerkt, uiteraard met datum, GMT en gebruikte band, score-berekening, verklaring plus ondertekening.

De Afdelingsbeker

De punten, door leden van één VERON-afdeling behaald, zullen worden opgeteld en zij vormen de score voor het afdelingsklassement. De hoogst-geklasseerde afdeling ontvangt de wisselbeker. Met dien verstande, dat deze beker niet in 2 opeenvolgende jaren naar dezelfde afdeling kan gaan. Zo kan de afdeling 'Centrum' dit jaar weer haar contestmeesterschap tonen door een 1ste plaats in het klassement, doch de beker gaat naar de nummer twee in het klassement.

Log-voorbeeld PACC - Contest

Naam:

Call:

Adres:

Afdeling:

Prov.:

Single/multi

Datum	GMT	Call	Verz.	Ontv.	10	15	20	40	80	160	Pnt
28/4/79	10.15	JH3WKE	569001UT	569003		JA3					1
	10.20	OD5LX	599002UT	599006	OD						1
	10.21	UA9ADY	599003UT	599004	UA9						1
	11.25	PAoVO	599004UT	599020NB				PA			1
	11.27	JH3WKE	579005UT	569018	JA3						1
	12.40	DL10Y	599006UT	599013					DL		1
	20.30	4U1ITU	599007UT	599030						4U	1
	20.25	TF3CW	599008UT	599056				TF			1
					3	1	1	1	1	1	8

Score: $8 \times 8 = 64$ punten

Ik verklaar mij gehouden te hebben aan contest-regels en fair-play.

Ondertekening:

Multiplier-lijst voorbeeld

Houdt zo mogelijk de landen op één regel:

80	40	20	15	10
DL	DL		DL	
	F	F	F	
UA	UA	UA	UA	UA
PA	PA	PA	PA	PA
	W1	W1	W1	W1
		JA6	JA6	
G	G	G		
ON	ON		ON	

etc. etc.

Attentie: vergeet niet op Uw log te vermelden voor welke afdeling U meedoet (uiteraard de afdeling waarvan U lid bent)!

De VERON 1979 Trophee

De PACC-Contest biedt U een unieke gelegenheid om stations op de twee door U gekozen banden te werken. Meedoen dus!!

Doe mee aan de PACC-CONTEST

a) Er lopen dus 3 contesten: PACC, H26 en de 'King Trophy'. Uiteraard doet U aan de PACC-contest mee!! Het is heel goed mogelijk aan meerdere contesten tegelijk deel te nemen. Gewoon meerdere logs naast elkaar leggen!

b) Voor de H26-contest mag U gewoon doornummeren met de QSO's, er is dus geen aparte nummering nodig. Stuur ook Uw H26-log in, (zie onder H26 contest).

c) Een QSO is alleen geldig wanneer het tegenstation werkelijk een nummer geeft voor de PACC-contest (Zwitsers in de H26 uitgezonderd). Werkt U dus een station, dat eigenlijk niet aan de PACC-contest meedoet en U suggereert hem 001 te geven, dan is het QSO alleen geldig als dat inderdaad gebeurt.

Krijgt U te horen dat het wel o.k. is maar geen nummer, dan is het QSO voor de contest ongeldig.

d) De Sovjet-republieken: verwarring, elk jaar weer. Daarom hier wederom de prefixen van de USSR-stations met daarachter het DXCC-land:

UK2A	= UUC	UK6V	= UF
UK2B	= UP	UK7	= UL
UK2C	= UC	UK8	= UI
UK2F	= UA2	UK8C	= UI
UK2G	= UQ	UK8D	= UI
UK2I	= UC	UK8E	= UH
UK2L	= UC	UK8F	= UI
UK2O	= UC	UK8G	= UI
UK2P	= UP	UK8H	= UH
UK2Q	= UQ	UK8I	= UI
UK2R	= UR	UK8J	= UJ
UK2S	= UC	UK8L	= UI
UK2T	= UR	UK8M,N	= UM
UK2W	= UC	UK8O	= UI
UK2V	= UA2	UK8Q	= UM
UK5	= UB	UK8R,S	= UJ
UK5O	= UO	UK8U	= UI
UK6C	= UD	UK8W	= UH
UK6D	= UD	UK8Y	= UH
UK6F	= UF	UK8Z	= UI
UK6G	= UG	UK9	= UA9
UK6O	= UF	UAo	= UAo
UK6Q	= UF		

e) Speciaal uitgenodigd zijn voor de PACC-contest: 4U1ITU, TF3CW en 5N2NAS.

f) Gaarne verwachten wij bij Uw log de opgave voor de PA-Toppers lijst.

g) Check-logs worden bijzonder op prijs gesteld.

h) Graag vernemen we van U Uw mening over de duur van de PACC-contest; moet het langer, moet het korter, moet het eerder beginnen of later ophouden? Bestudeer daartoe nog eens het staatje in Electron, aug. '78, pag. 496 s.v.p.

i) Veel plezier en succes in de contest!!!

IARU - Radiosport Championship 1978

Call	QSO's	Multipl.	Score
CW:			
PAoUV	373	52	74932
PAoTA	179	55	38775
PAoVB	124	32	13504
PAoGT	—	20	8360
PA3ABA	57	20	4100
PAoWRS	13	8	344
SSB:			
PAoIJM	155	26	13858

QSL-Managers

De bekende QSL-manager DJ9ZB geeft een 'Directory of QSL-managers' uit. Het is een lijst waarin U bijna alle tot op heden bekende QSL-managers van DX-stations kunt vinden.

De lijst bevat 70 pagina's informatie over meer dan 3800 QSL-managers en is uitgevoerd in handig DIN A5 formaat. Precies passend dus naast DX-Press op Uw tafel.

Wanneer U Uw aantal bevestigde landen wilt opvoeren dan is dit boekje bijna onmisbaar. Bovendien komt U met het aangeven van de juiste QSL-manager achter op Uw QSL-kaart, ons DQB te hulp. De 'Directory' wordt per kwartaal uitgegeven en kost DM 10.— of 5 dollar. Aan te vragen bij DJ9ZB, Franz Langner, Carl Kistnerstrasse 19, D-7800 Freiburg im Brsg, W-Duitsland.

DX-verwachtingen voor april '79

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (sp)=sporadisch; (lp)=lange pad.

USA (W1-4)

14 MHz: 18.30-22.00(1), 22.00-10.00.

21 MHz: 10.30-22.00.

28 MHz: 13.00-21.00(1).

USA (W6/7)

14 MHz: 22.30-03.00(1), 03.00-07.00.

21 MHz: 13.00-15.00(1), 15.00-20.30.

28 MHz: 04.00-09.00(sp)(lp), 17.00-19.00(1).

Caraïbisch gebied

14 MHz: 19.30-22.30(1), 22.30-08.30.

21 MHz: 08.30-11.30, 18.00-22.30.

28 MHz: 11.00-20.30, 20.30-22.30(1).

Brazilië

14 MHz: 19.00-22.00(1), 22.00-07.00.

21 MHz: 05.00-10.00, 18.00-03.00.

28 MHz: 09.00-23.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 17.00-19.00(1), 19.00-05.00.

21 MHz: 05.00-07.30, 14.30-24.00.

28 MHz: 06.00-21.00.

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 13.00-18.30(1), 18.30-01.30.

21 MHz: 02.30-03.30(1), 11.00-22.00.

28 MHz: 06.00-17.00.

Australië

14 MHz: 14.00-19.00(1), 19.00-22.30.

21 MHz: 07.00-09.30(1)(lp), 11.30-19.00.

28 MHz: 06.30-13.30, 19.30-23.00(1)(lp).

Japan

14 MHz: 14.30-17.00, 17.00-19.30(1).

21 MHz: 08.00-10.00(1), 10.00-12.00, 12.00-15.00(1).

28 MHz: 10.00-12.00(1).

In april is aan veel dingen te merken, dat de zomer voor de deur staat. Zo ook aan de DX-condities op de HF-banden. De voor ons heel belangrijke F2 grensfrequenties komen lager te liggen. Bovendien is het zo, dat de F2-laag zich overdag splitst in een F1- en een F2-laag. Dit verschijnsel treedt bij ons in de maanden juli/augustus het duidelijkst aan 't licht. De 10 meter band heeft hier vooreerst het meest van te lijden. Noord-Amerika en ook Oost-Azië zullen moeilijker te bereiken zijn; in ieder geval minder makkelijk dan in de voorafgaande wintermaanden.

Op 15 meter kan 's avonds wat langer worden gewerkt, dat is vooral later in de maand te merken richting Noord- en Midden-Amerika. In de vroege ochtenduren zijn verbindingen met Hawaii mogelijk en kort voor zonsopgang via het lange pad W6/7.

De 14 MHz wordt hoe langer hoe meer de nacht-DX-band. In de voormiddag zullen stations uit Noord- en Zuid-Amerika te werken zijn. Helaas zal later op de dag het werken met Oost-Azië en Australië worden bemoeilijkt door lokale QRM, terwijl ook de QRN het DX-verkeer negatief gaat beïnvloeden.

Van 40 en 80 meter valt weinig meer te zeggen dan dat er DX-verbindingen mogelijk zijn en blijven op voorwaarde, dat het te overbruggen traject geheel of grotendeels in het 'donker' ligt. De QRM zullen we wel op de koop toe moeten nemen.

Terugblik op januari '79

Het zonnevlekkenmaandgemiddelde bedroeg 165.8; vorig jaar was dat 49.3. De zonne-activiteit is aanmerkelijk toegenomen (de DX-condities waren er ook naar) en voorspeld wordt, dat het volgend jaar te verwachten maximum gelijk of zelfs hoger zal liggen dan dat van 1947. En de Old-timers herinneren zich nog duidelijk de prima condities van toen!

Gestoord waren 2, 4, 7, 23, 25 en 26 januari (waarschijnlijke oorzaak: de grote zonneactiviteit).

De G-QRP-Club

Van Chris Page, G4BUE, ontvingen we een uitgebreid schrijven aangaande bovengenoemd onderwerp: The G-QRP-CLUB. Hij vertelde dat er momenteel drie Nederlanders lid zijn van de club nl. PAoGG, PAoAQG en PA3ABA, maar

dat er veel meer PA-s, naar zijn mening, in het QRP-werk geïnteresseerd zijn. Voor diegenen volgt hier het adres van G4BUE: Christopher J. Page, 'Alamosa', The Paddocks, Upper Belding, Steyning, West Sussex, BN4-3JW, England. De club geeft een achttal certificaten uit, waaronder enkele voor SWL's. Het clubblad heet: 'Sprat' (Small Powered Radio Amateur Transmissions). Deze zomer organiseert de club 4 QRP Activity Week-ends. Komende winter vindt de QRP Winter Sport '79 plaats.

Een nieuw award: het 'Zeeland Award'

Van de secretaris van afd. 33, Noord- en Zuid-Beveland, kregen we een exemplaar van het nieuwe Zeeland Award toegezonden. Zowel zend- als luisteramateurs kunnen in het bezit komen van dit certificaat. De voorwaarden verstrekt gaarne de Award Manager, p/a Esdoornstraat 61, 4431 's-Gravenpolder, Zld.

Het is een fraai uitgevoerd diploma, best de moeite van even doorzetten waard.

DX-ing

Bhutan, A51PN meldt zich nog steeds in het SEA-net. Tijden: 12.00-14.00 GMT op 14331 kHz. Ook is hij om 13.00 GMT op 14065 kHz gehoord.

Serrana Bank. De oorspronkelijke trip werd gecancelled. Men geeft de moed niet op en een nieuwe DX-peditie mag binnenkort worden verwacht.

Heard Island. Een VK/ZL groep heeft vergunning gekregen vanaf dit eiland te werken. Call: VKoHI. De DX-peditie vindt eind dit, begin volgend jaar plaats. Newfoundland. Ter gelegenheid van het 60-jarig bestaan van de Newfoundland Telephone Company mogen en zullen de amateurs voor de rest van dit jaar de prefix VO60 gebruiken. Revilla Gigedo, XF4. DJ7CV/MM is in de buurt van dit eiland gekomen en hij zal proberen vergunning te krijgen om vandaar-uit in de lucht te komen.

Aves Island, YVoAA. Tussen 7 en 14 april in de lucht. Alle banden van 160 tot 10 meter SSB en CW.

Malpelo, HKO. De Liga Columbiana de Radioaficionades werkt momenteel een nieuw plan uit om dit eiland weer in de lucht te brengen. De Columbiaanse Marine moet het transport verzorgen en daar wringt 'm nog de schoen.

Albanië, ZA. Twee Zweden hebben een ZA-licentie aangevraagd. Mocht die worden verstrekt, dan volgt er een all-band operation eind juni/begin juli '79. Finland, OH. Hierbij afgedrukt de kaart van de wereldbekende DX-er Marty Laine. We werkten hem vanuit VK en we ontvingen deze kaart. Het was er toen zeker erg mooi weer . . .

4U1ITU

In verband met de grote toeloop van amateurs, die dit station in Genève willen bedienen, zijn er bepaalde maatregelen getroffen. Men moet nu zijn bezoek en het gebruik van het station tenminste 4 weken van tevoren aankondigen. Adres van de Stationmanager: P.O. Box 6, Place des Nations, CH-1211, Geneva 20, Zwitserland. Van de liefhebbers zal worden gevraagd aan te tonen, dat men inderdaad in staat is het station te bedienen. De QSL-kaarten moeten ter plaatse worden geschreven en deze gaan naar de betreffende nationale QSL-bureaux. Geen directe QSL's dus. QSL's reclameren kan alleen bij: 4U1ITU, P.O. Box 63, Harrow, Middlesex, LA3-6HS, England.

Een Old-Timer

Begin vorig jaar kreeg ik een bijzonder artikel onder ogen, afgedrukt in een Amerikaans radiotijdschrift. Het was een brief die een Nederlands zendamatieur aan de redacteur van dat blad had gestuurd. De inhoud vond ook de redacteur van zo veel belang, dat hij de brief in extenso had laten opnemen. De call van de schrijver was PAoAAE. Ik was de zaak al weer vergeten toen PAoGO mij er op attent maakte, dat in het Missiehuis in Panningen een oud-missionaris woonde, welke onder XU2JM in China had gewerkt. Zo'n 50 jaar geleden dus. Bij verdere navraag bleek, dat Leo, PAoNP, al in 1977 contact met hem had gehad. Met die PAoAAE had ik graag eens een 'eyeball' contact gemaakt maar toen ik onlangs een afspraak wilde maken, bleek hij enige dagen te voren te zijn overleden.

Jacques Meys, PAoAAE, werd in 1898 in Tilburg geboren, was 26 jaar Missionaris in China en 24 jaar in Nicaragua. Als jongen was hij al met ontvangers bezig (zenden was er toen nog niet) en hij 'nam' toen al vlot 30 woorden. Hij was de krant altijd 2 à 3 dagen voor, schrijft hij. In 1924 bouwde hij in China z'n eerste zender, 50 watt. Alleen maar om met de buitenwereld in contact te blijven. Hij werkte met Argentinië, Finland, Java en de Filipijnen. Omdat er in China niets op het terrein van het

zenden bestond, meldde hij zich bij de radio-club in Tokyo. Toen de Japanezen in 1936 binnenvielen en bij XU2JM in de buurt waren, kwamen twee Japanse officieren met de aanmeldingsbrief in hun bezit de (gelukkig stoffige) zender in beslag nemen. Het stof redde zijn leven, zegt hij. In 1951 is hij door goede vrienden (hij stond nummer 1 op de zwarte lijst van de communisten daar) het land uitgesmokkeld. Daarna naar Nicaragua waar hij vanaf 1973 onder NY9JMP in de lucht was. In 1976, weer terug in Nederland, kreeg hij van Minister Westerterp binnen twee weken een zendmachtiging, zonder examen! Dit zijn zo maar enkele radio-punten uit z'n levensverhaal. De menselijke, vaak tragische aspecten bleven hier onbesproken. Het kennis nemen ervan was echter wel de moeite waard.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1827, 3600 and 7040 kHz and on 144,800 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in English and Dutch; Morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds. 21.00 GMT: Again news in phone. Frequencies: 1827, 3600, 7040 kHz en 144,800 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd. 20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst. 20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst. 20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY Nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch te bereiken onder nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is (02522)-10063.

Morse-oefeningen van PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdagavond vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse en Nederlandse tekst wordt uitgezonden.

Noodkreet van Jaap, PAoTO

Jaap verzorgt de redactie van DX-Press, niet echter de verzending. Ontvangt men het bulletin niet dan heeft het geen enkele zin Jaap of z'n xyl te bellen. Het voor verzending gereed maken gebeurt op het Centraal Bureau in Arnhem. Daar en alleen daar informeren a.u.b. Hoewel er een O in Jaap's call voorkomt is hij toch nog geen AOW-er. Hij is ambtenaar . . . en hij werkt dus overdag hi.

Adreswijziging

PAoVLV bericht ons, dat het QSL-adres van de Afdeling Twente (A40) is gewijzigd in: QSL Dienst Veron Twente (A40), Postbus 68, 7460 AB Rijssen.



De QSL-kaart van OH2BH en OH2BE

Buiten VERON-verband

Gebruikte mobilifoons

Storno-mobilifoons (CQM-19) en 4-kanaals shift units zijn thans in voorraad. Op een aantal verdeelpunten in ons land is ook nog reservemateriaal te krijgen. Het apparaat, plus bedieningsapparaat, plus shift-unit en dergelijke documentatie plus beschrijving afregelprocedure (dus geen ombouw!) kost f. 110,— en is te verkrijgen d.m.v. storting op giro 58833 t.n.v. VRZA-BEM, Postbus 440 te Leiden.

Binnen drie weken, nadat wij Uw giroremise (lieft ook met Uw telefoonnummer op Uw stortingskaart vermeld) hebben ontvangen, behoort U van ons bericht te krijgen, waar het apparaat afgehaald kan worden. Verdere informatie bij de secretaris, tel. (071) - 890947.

Sloopsets zijn Storno- of Zephirmobilifoons, waarover men 2 maanden de beschikking krijgt, met als doel de apparaten te slopen. Chassis plus eventuele frontplaat moeten weer bij ons worden ingeleverd. Een ieder die de beschikking heeft gehad over een dergelijke mobilifoon weet, dat hij voorzien is geworden van vele waardevolle onderdelen. Verwacht wordt, dat het aantal sloopsets waarover wij dit jaar de beschikking gaan krijgen zeer ruim zal zijn. Wij denken dan ook in staat te zijn om afdelingen, die projecten met groepen willen aanpakken van dit mobilifoonmateriaal te gaan voorzien. De ver-



goeding, die wij per mobilfoon zullen gaan vragen, zal tussen de f 15,— en f 20,— komen te bedragen.

Zendamateurs met A-, B-, of C-licentie, of afdelingen die interesse hebben in dit materiaal kunnen dit *geheel vrijblijvend* kenbaar maken aan ons secretariaat, door een briefkaartje te zenden met daarop vermeld:

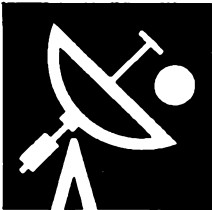
1. aantal t.z.t. gewenste mobilfoons;
 2. gewenste type mobilfoon (Storno en/of Zephir);
 3. Naam, adres en roepletters (lieft ook tel. nr.)
- of adres secretaris van de afdeling, indien de afdeling tot aanschaffing wil overgaan. Zodra het materiaal beschikbaar is, krijgt U

van ons bericht en wel in volgorde van ontvangst van briefkaarten.

Wie had er geld teveel? Wij zoeken de heer of mevr./mej. Campbell, die in 1978 een bedrag van f. 75.- op onze giro stortte. De postbus van de gegadigde is opgeheven en op zijn werktelefoon in Rotterdam is hij niet bekend. Wie kan ons hierover nadere inlichtingen verschaffen!?

Via de Rabobank ontvingen wij medio 1978 een bedrag van f. 75.-. Via het nummer van de bankrekening, was degene die het bedrag heeft gestort niet op te sporen. Wie o waar?

Namens het bestuur VRZ-BEM
C. Slegtenhorst, PAoCSL, secretaris.
Tel. (071)-890947.



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 892511, b.g.g. 891466.

Op twee meter, door PAoXMA Tropo

In de korte februarimaand waren de condities, zoals in deze tijd gebruikelijk, niet daverend, maar toch kon hij die wat beter luisterde en wat vaker CQ riep soms leuke dx werken, bijvoorbeeld rond 12 februari met F1DLT/p(CH), DB9UG(FJ), DM2CRK en DC7DP(GM). Op de 18e dacht iedereen plotseling een nieuw land te kunnen werken en wel OS. Maar, helaas, de prefix OS mag gebruikt worden door stations in de Brusselse agglomeratie, ter ere van het feest van 1000 jaar Brussel, tot het einde van dit jaar. Er is ook nog een certificaat aan verbonden, waarover de UBA of onze certificatenmanager gegevens kan verstrekken. Wij hoorden bijvoorbeeld OS1PS, OS4FM, OS1KJ en OS4YM.

Achter in de maand leverde een klein hogedrukgebiedje verbindingen op met de stations DM2EGE, DM2EFE en DME2CE, alle in HN, met DM2EJE, DM2ARE en SP3BLR uit HM. Met AM waren er DL7VB en DL7WZ, terwijl DC7WZ die 10 W in een halo-antenne stopte goed te werken was.

Het eerste weekend van maart was de start van het nieuwe wedstrijdseizoen, maar de condities waren niet om over naar huis te schrijven, waardoor het aantal verbindingen niet groot was, terwijl de dx beperkt bleef tot bijvoorbeeld F1CYB(BH), SK7GE(GP) en enkele stations uit GI, FH en GH. Uit Engeland kwamen er enkele miezerige signalen van portable stations door.

Op de eerste dinsdag van de maand was er weer de Skandinavische activiteitscontest en naast verschillende OZ's

werd er gewerkt met SK6HA/7(GQ), SK7CMV(GP) en SK7CE(GP). De SK prefix wordt aan clubstations uitgedeeld.

Aurora

Waar eigenlijk iedereen op zat te wachten, is toch niet gekomen, namelijk een grote auraopening in de week van 18 tot 25 februari. Toen was, evenals in de week ervoor, de zon enorm actief (veel uitbarstingen) met goede condities op 10 meter en sterke zonneruis op twee meter (tot wel 20 dB boven de grondruis). Maar aurorareflecties waren in slechts enkele kleine openingen in het Noorden van ons land bruikbaar en dan nog niet langer dan een kwartiertje.

MS

Midden april begint de MS-activiteit weer op gang te komen met de overkomst van bruikbare meteorietenzwermen. Vooral voor nieuwelingen op dit gebied geldt dat in ieder geval begonnen moet worden met het te rade gaan bij lokale MS actievelingen. Er zijn er zo'n 30 in ons land. Vraag hoe te beginnen, pas Uw stations aan en begin met wat 'droogtraining'.

Vanzelfsprekend is het beslist noodzakelijk de MS-procedure uit het hoofd te kennen en niet op het papiertje naast de ontvanger te vertrouwen!

Aarde-Maan-Aarde

Meteorscatter is populair, maar dx via maanreflecties (AMA) komt steeds meer in trek bij de dx-fanaten. Tot voor kort werd AMA door clubstations bedreven, maar er komen de laatste tijd steeds

meer individualisten bij die met een AMA-station beginnen. Bij AMA speelt zelfbouw nog een grote rol, vooral op mechanisch gebied, waar door amateurs kunstige dingen worden gemaakt. Voorwaarde is dat men wat ruimte heeft om het nodige antennepark te plaatsen. Ook dit jaar zal de activiteit weer worden bevorderd door de tweede AMA-wedstrijd van de ARRL op 21/22 april en 19/20 mei. Denkt U dat Uw ontvangstation wat waard is, luister dan mee. Houdt vooral met zenden de laagste 50 kHz van de telegrafiebanden op 2, 70 en 23 schoon!

Vorig jaar had deze wedstrijd ruim 90 deelnemers uit de hele wereld (met PAoSSB nog steeds als enige Nederlander).

Hoewel het meeste EME verkeer op de 435 MHz band plaats vindt, is er ook activiteit op de 144 MHz band en in toenemende mate op de 1,3 GHz band. Waarschijnlijk zullen we in de toekomst toch wat meer gaan horen van andere Nederlandse AMA stations.

Uitbreiding

Voor de verzorging van dit trafficnieuws in de VHF rubriek hebben PAoKDV, PAoAHD, PEoGPL en PAo WWM hun regelmatige medewerking toegezegd, zodat we de activiteit vanuit alle hoeken van het land kunnen volgen.

73 de Marc, PAoXMA

Doet U mee op 10 GHz?

Ook voor de amateur die niet zo enthousiast is voor de techniek van 23, 13 en 9 cm, kan de 10 GHz band erg interessant zijn, doordat de te gebruiken spulletjes heel anders van karakter zijn. Doperradar eenheden zijn tegen redelijke prijzen te koop en voor lokale verbindingen prima te gebruiken. Voor DX komt er wel iets meer bij kijken en is kristalstabilisatie nodig. Binnen de afdeling zijn netten met loslopende gunnoscilatoren direct een succes. Alle modes kunnen in deze brede band worden gebruikt (al zou formeel de PTT er toestemming voor moeten geven). In het Haarlemse waren PAoBDC, PE1 BXM en PAoKKZ tijdens het weekend van 4 maart mobiel vanaf hoge punten met hun spullen actief en zij gebruikten de 3 cm spullen voor telexverbindingen. PE1BXM heeft een compleet eigenbouwstation met 10 mW vermogen. PAoBDC gebruikt bij zijn 3 mW zender een 20 dB hoornantenne. PAoBDC wil graag contact hebben met andere 10 GHz enthousiasten. Samen kunnen dan onderlinge contactbijeenkomsten worden belegd, waar ook meetapparatuur aanwezig is. Laat U iets van zich horen? Tijdens de maartcontest zijn door de actievelingen verschillende 3 cm verbindingen gemaakt. In Rotterdam en

Delft wordt kristalgestuurd gewerkt, terwijl in Kennemerland nog met vrijlopende zendontvangers verbinding wordt gemaakt. Ik hoop dat de activiteit wat doorzet en dat zoveel mogelijk mensen op 10,268 MHz kristalgestabiliseerd gaan werken. Dan zal op 10 GHz vanzelfsprekend worden wat nu op 13 cm regelmatig gaat: verbindingen over heel Nederland. BDC en de zijnen zijn inmiddels bezig de propagatie langs de Noordzeekustlijn te verkennen.

Het wedstrijdreglement

Zoals nog tijdig in het VHF Bulletin kon worden aangekondigd, vergat ik bij het overtuiken bij de sectie C te vermelden, dat voor die sectie dezelfde rustperiodes gelden als voor de eenmansstations. Dit overigens niet om de groepstations die in deze sectie zijn toegelaten, te sparen, maar in het belang van de meerderheid, de eenpersoonsstations.

De nieuwe certificaten voor 23 en 13 cm

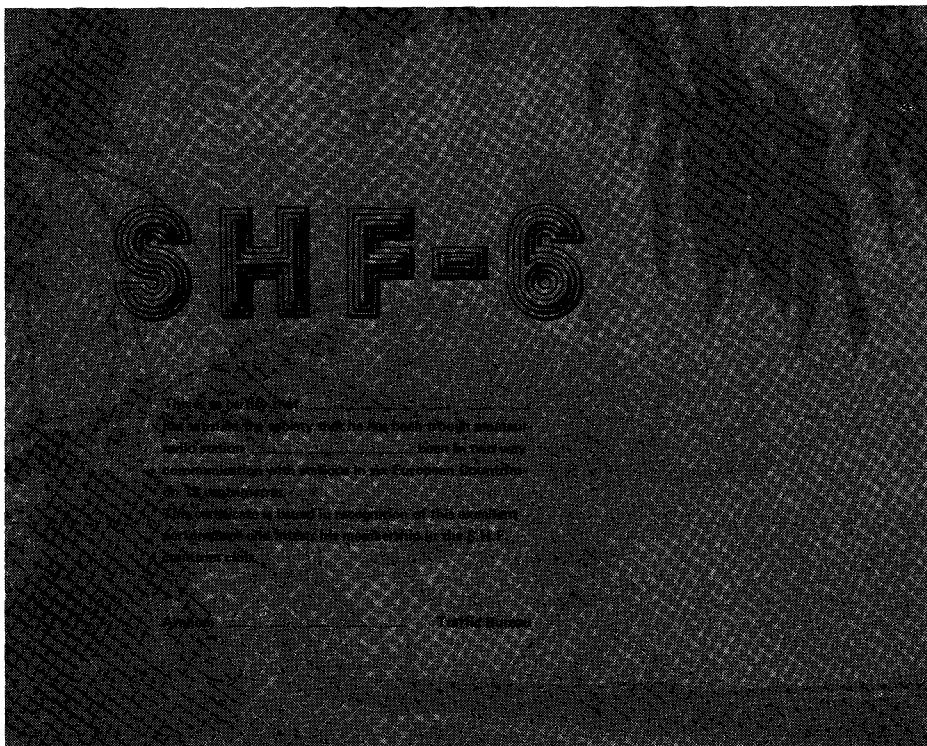
Hiernaast ziet U een afdruk van nieuwe certificaten, die de VERON uitgeeft voor resultaten op 23 en 13 cm.

Allereerst het SHF-6, dat verkregen kan worden door overleggen van de QSL's van verbindingen met stations in 6 landen uit de WAE-lijst. Een voortzetting van de reeks die met VHF-6 voor twee meter en UHF-6 voor 70 centimeter begint. 1,3 GHz en 2,3 GHz zijn eigenlijk nog UHF-bandedn, maar SHF staat wél zo mooi. OK1KIR heeft het eerste SHF-6 voor 23 centimeter met 12 landen al binnen.

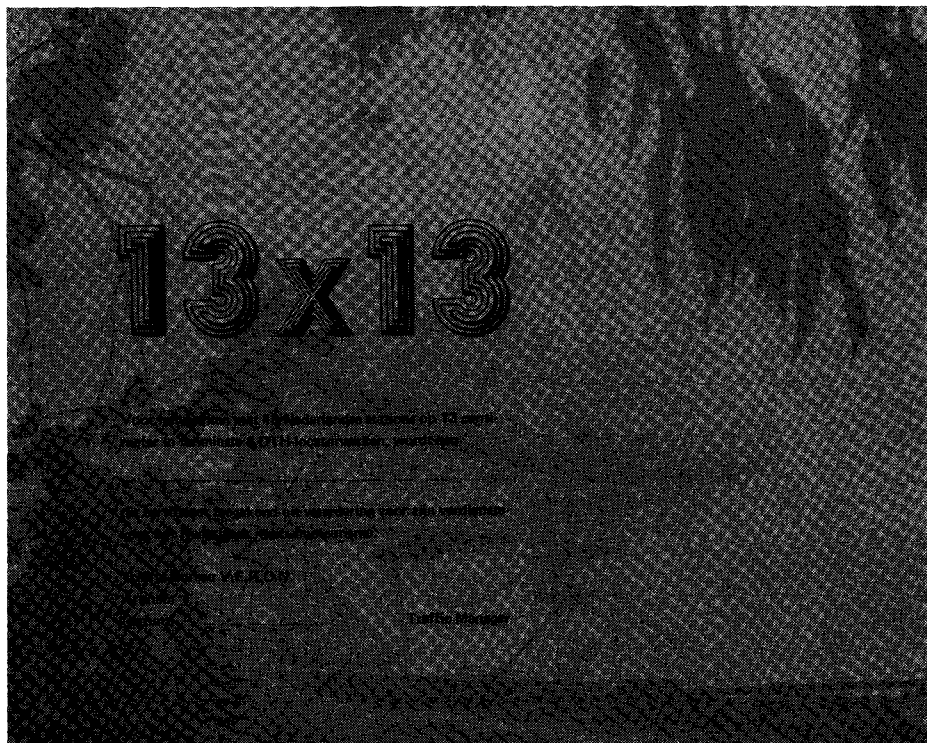
Dan het 13-kwadraat. 13 Nederlandse stations werken op de 2,3 GHz band is mogelijk. Op het moment dat ik dit schrijf is er nog niemand die echter 4 Nederlandse vakken te pakken heeft, want de activiteit is nog steeds beperkt tot CM, DM en CL. Er zijn in ons land toch nog 6 vakken meer. Wie biedt zich in die vakken aan als prooi voor de certificatenjagers?

Het bandplan op de UHF-SHF banden

We weten allen dat het goed navolgen van het bandplan op twee meter noodzakelijk is om er geen bende van te maken. Op de 435 MHz band en zeker op de hogere banden ligt het iets anders. Kristalgestuurd werken via relais en met kristalgestuurde ontvangers gebeurt ook daar op de aanbevolen kanalen. Voor het VFO-gestuurd lokaal en dx verkeer is de praktijk anders, en dat kan omdat de activiteit enige gemoedelijkheid toelaat. Zowel op 70 cm als op 23 cm en langzamerhand ook op 13 cm is het nog steeds de gewoonte dat ieder-



SHF-6. Dit is een afdruk (verkleind) van het nieuwe certificaat voor 6 landen op 13 centimeter. Voor 23 cm is alleen het getal anders.



13 x 13. Dit is, verkleind weergegeven, een afbeelding van het nieuwe certificaat 13 x 13 voor het werken van 13 Nederlanders in vier vakken op de 2,3 GHz band.

een of hij nu met NBFM, telegrafie of enkelzijband werkt, een plaatsje zoekt op of vlak boven de 432,2, 1296,2 of 2304,2. Wordt het drukker dan dijt de activiteit naar boven uit. Wel wordt er geen telefonie in de telegrafieband gepleegd, noch worden er in de bakenband verbindingen gemaakt. Het belangrijkste is dat nog steeds op deze frequenties iedereen met elkaar werkt, terwijl de één best met NBFM en de ander met EZB werkt. Uiteraard behoort een serieus amateur alle modes goed te kunnen ontvangen, al zal de NBFM gebruiker merken dat sommige EZB stations eigenlijk niet voor NBFM zijn ingericht. In zo'n geval gaat het, zeker wanneer een goede fazemodulator wordt gebruikt, wanneer de clipper wordt opgedraaid en de maximum zwaai wordt terug gedraaid, totdat het signaal als een EZB signaal kan worden ontvangen. Uiteraard gaat het stukken beter wanneer Fazelus-FM (Enkelzijbandcompatibele NBFM) wordt gebruikt.

Transistorzenders voor de 435 MHz band

Wie tot nu toe voor de 70 centimeterband een EZB zender zonder al te veel

splatter wilde maken, kon met transistorindtrappen met moeite boven 10 watt PEP uitgangsvermogen komen. Transistoren die in UHF versterkers voor grotere vermogens kunnen worden gebruikt, blijken vrijwel nooit in klasse A-B te kunnen worden gebruikt, omdat de professionele gebruikers van zenders in het UHF gebied alleen in F3 zijn geïnteresseerd.

Onlangs echter kreeg ik een applicatiebulletin van Motorola toegestuurd, waarin een versterker voor 100 watt PEP uitgangsvermogen op 432 MHz wordt beschreven, met een goede lineairiteit en redelijke harmonischenonderdrukking.

De gebruikte transistoren zijn nog niet

goedkoop (zo'n f. 75,- per stuk) zodat een 2C39 versterker nog wel voordeliger kan zijn, maar een transistorzender heeft ook aantrekkelijke kanten. Het schema is hierbij afgedrukt en op enkele interessante punten ga ik nader in. Het is een ouderwetse balansversterker, waarbij als in- en uitgangs-'balanstrafo' gebruikt wordt gemaakt van een stukje 50 ohm coax, net als bij een 'bazooka' voor de antenne. Veel interessanter nog is het toegepaste laagdoorlaatfilter, dat de harmonischenonderdrukking beter dan 63 dB maakt. Dit is niets anders dan een stukje draad van 76 mm lang, met een diameter van 1,6 mm, dat L1 t/m L3 vormt en de 'hete' zijden van C21 t/m C24 doorverbindt. Zoets is natuurlijk in

Schema van de 100 watt 430 MHz versterker

$R1 = 1\text{ k}$, $\frac{1}{2}\text{ W}$; $R2, R3 = 10$, $\frac{1}{2}\text{ W}$; $R4, R5 = 5,6\text{ 1W}$; $R6 = 2,7\ \frac{1}{4}\text{ W}$.

$C1, C3, C4, C5, C7, C8, C11, C15 = 40\text{ pF}$, Underwood.

$C12, C16 = 25\text{ pF}$ Underwood.

$C13, C14, C22, C23 = 15\text{ pF}$ Underwood.

$C9, C10, C18, C20 = 1\ \mu\text{F}$ tantaal.

$C21, C24 = 10\text{ pF}$ Underwood.

$C2, C6 = \text{Arco } 10\text{ pF mica trimmer}$.

$L1, L3 = 24\text{ nH}$, 1,6 mm diameter draad, 30,5 mm lang.

$L2 = 12\text{ nH}$, 1,6 mm draad, 15,3 mm lang.

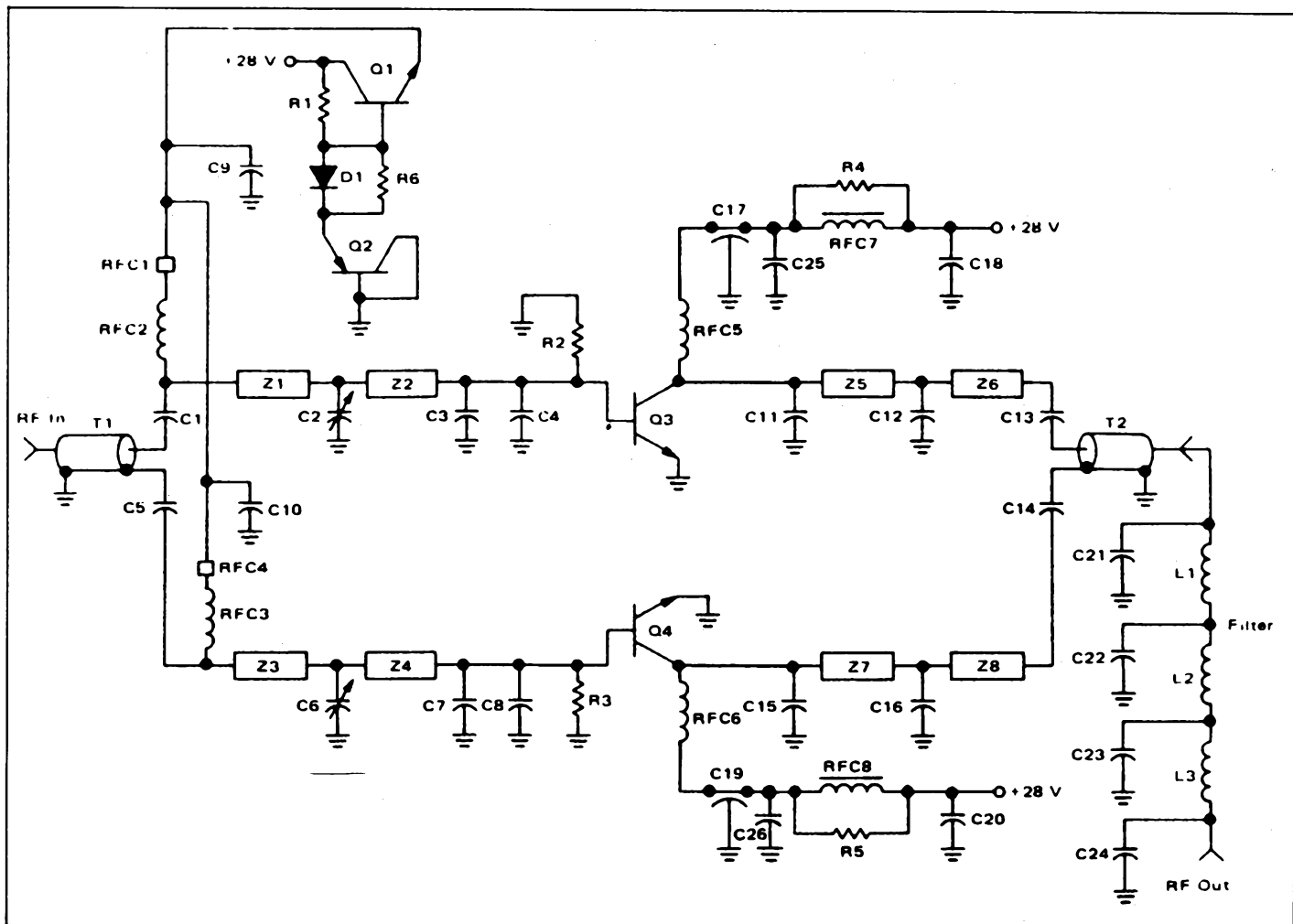
$Z1, Z3 = \text{Microstrip op G10 materiaal, } 5,2\text{ mm breed, } 45,8\text{ mm lang}$.

$Z2, Z4 = 5,2\text{ mm breed, } 7,6\text{ mm lang}$.

$Z5, Z6 = 3,8\text{ mm breed, } 7,6\text{ mm lang}$.

$Z6, Z8 = 3,8\text{ mm breed, } 36,1\text{ mm lang}$.

$Q1 = 2N5192$ (BD 185 e.d.); $Q2 = 2N5194$ (BD 186 e.d.); $Q3, Q4 = \text{MRF } 309$.



iedere 70 cm zender toe te passen. Het probleem bij dit soort ontwerpen is het type condensator dat wordt gebruikt. Behalve C9, 18, 20, 2, 6, 17, 19, 25 en 26 zijn het zeer kleine micapakketjes met op de print te solderen aansluitingen. Iets groter dan de bij het Servicebureau verkrijgbare plaatcondensatorpjes. Gezien de grote stromen in de schakeling is zo'n grote afmeting wel nodig. We zullen eens nagaan hoe men aan dit soort condensatoren kan komen. Wie Uwer relaties heeft, weet misschien een weg voor deze 'Underwood' types. De instelling van de basisvoorspanning gebeurt door Q1, Q2 en D1 die thermisch (via het koelblok) met Q3 en Q4 zijn verbonden, waardoor de spanningsval over R2 en R3 aan de temperatuur wordt aangepast. De fabrikant geeft een versterking van 8 dB op 432 MHz op. Wilt U 100 watt produceren, dan is een stuurvermogen nodig van ten minste 16 watt. Meer dan de doorsnee EZB transistorzendentjes af kunnen geven. Maar met wat minder sturing werkt een en ander even goed en ruim een S-punt winst is het resultaat. Gezien het genoemde condensatorprobleem druk ik de printplaat niet af. Wie alle details wil weten kan het Motorola applicatiebulletin EB 67 aanvragen bij C.J. Blankendaal, NV diode, Hollantlaan 22, 3526 AM Utrecht. Wordt een cheque voor f. 18,20 hierbij ingesloten dan wordt een 715 pagina's dik hf torrenboek ook toegestuurd. Ook voor 23 en 13 cm beginnen bruikbare transistoren beschikbaar te komen tot zo'n 10 watt FM vermogen. Binnenkort komen we hier op terug, wanneer wat ervaring is opgedaan. Goedkoop is dit alles nog niet, wat de experimentator die roodgloeiende buizen gewend is, nog wel af zal schrikken.

Op 432 MHz kunnen we versterkers nog wel op G10 printplaat bouwen, zoals bij de hierboven beschreven versterker gebeurde. Op hogere frequenties echter vindt U bij alle fabrikanten toepassingen op teflon plaat, waar wij ternauwernood aan kunnen komen. Dit is echter niet nodig. Met wat rekenwerk, de Smithkaart of de betere elektronische rekenmachine, is het mogelijk de nodige aanpasnetwerken te berekenen die uitsluitend uit stukjes coaxkabel bestaan en enkele trimmers. Wie hierin is geïnteresseerd, kan mij opbellen. Details vallen buiten het bestek van deze rubric. Zou juist lees ik in CQ-DL dat bij SSB Elektronik (vertegenwoordigd door Doeven) de Arco micatrimmers en waarschijnlijk ook de micacondensatoren die 'Underwoods' kunnen vervangen, verkrijgbaar zijn.

Kabelverliezen

Op verzoek geef ik hierbij enkele dempingsgegevens van de in ons land ge-

bruikte coaxkabels voor CATV die zeer goed als antennekabel op UHF en hoger kunnen worden gebruikt. De karakteristieke impedantie is 75 ohm, maar in de praktijk kunt U zonder veel problemen net doen alsof het 50 ohm kabel is. Ter vergelijking zijn ook de dempingswaarden gegeven van de bekende milspec kabels RG58 en RG 8/213. De dempingswaarden zijn in dB per 100 meter.

Frequentie	145	435	1296	2304	MHz
NKF Bamboe 3	2,3	4,1	7,4	10	
Pope Coax 3	2,2	4,4	9,4	14,2	
Pope SAS 3	2,3	4,3	8,6	12,6	
NKF Bamboe 6	4,4	7,8	14	19,4	
Pope H43	4,4	7,8	14,4	20	
RG 58	22,6	42	83	124	
RG 8/213	9	16,7	34	49	

Let er wel op dat kabel als de H43 niet 'langswaterdicht' is, zodat erg zorgvuldig moet worden afgedicht. Duidelijk is ook dat RG 58 prima kabel is om als reflectievrije belastingsweerstand te gebruiken. Deze kabel geeft op 23 en 13 een niet te verwaarlozen demping in die handige meetkabeltjes in de shack, waarmee de zaak wordt doorverbonden.

Zoals altijd geldt: hoe meer lucht in het diëlectricum en hoe dikker de binnengeleider, des te beter. Vooral boven 1 GHz gaan de verliezen in het diëlectricum een belangrijke rol spelen en daar is het zaak een zo luchtig mogelijke kabel te kiezen.

Telegrafiewedstrijd op twee meter

De Duitse AGCW organiseert op 23 juni en 22 september tussen 19 en 23 uur GMT een telegrafiewedstrijd tussen 144.0 en 144.15 MHz.

Er zijn 3 klassen: A met minder dan 3,5 watt uit, B met minder dan 25 watt en C met meer dan 25 watt. Te verzenden RST plus volgnummer/klasseletter/locator. De breukstrepen moeten worden geseind. Een verbinding tussen twee A-klassers levert 9 punten, A-B:7, A-C:5, B-B:4, B-C:3 en C-C 2 punten. Ieder gewerkt locatorvak, inclusief het eigen, geeft 1 vermenigvuldigerpunt, terwijl ieder gewerkt land, ook het eigen, van de DXCC lijst, 5 vermenigvuldigerpunten levert. Op elk der avonden mag een andere klasse en/of lokatie worden gekozen. Tijdens één avond is wisseling niet toegestaan. Logs met een poststempel niet later dan 31 juli, respectievelijk 31 oktober te zenden naar DK3UZ, PO Box 38, D 2358 Kaltenkirchen, West-Duitsland.

In het kort

— Verbetering van de versterking van de 2,3 GHz versterker uit de februari-rubric kan worden verkregen door enkele

wijzigingen. In de volgende rubric meer details, maar ongeduldigen vragen het maar aan PAoVTW of PAoASH. Zelf gebruik ik twee maal NE 578 en de laatste resonator is door middel van een vaantje met de tweede gekoppeld. De NE 578 is stabiel bij collectorvoeding via een kwart-golf smoorspoeltje met een ferrietkraal er op geschoven.

— Het zat er al een tijdje in maar het is dan nu zo ver, het twee meter TE-record is gebracht op ruim 7100 km door een geslaagde verbinding tussen SV1DH en ZS6DN op 13 februari 1979. Het signaal op 144,129 MHz liep op tot wel 30 dB boven de ruis. HB9QQ werkt regelmatig crossband 6 meter/10 meter met ZS-land, waaruit blijkt dat het 6 meter signaal via TE ook in HB aankomt. (Al zit daar misschien nog een ander mechanisme tussen). Maar wie weet is er ook in onze streken iets te beleven. Voorwaarde is het onderhouden van Intensieve skeds op de hf banden met stations op het zuidelijk halfrond in Afrika. Wie?

— Voor de landenzegeljagers gaan G4HGI, PA2DWH, en PA3AHD en PA3 AKM van 3 tot 6 juni werken op twee meter vanaf 4U1ITU. Skeds voor troposcatter en CW-MS via Max, PA3AHD.

— De Engelse bakens die nog niet in de bakenband zitten, verhuizen binnenkort naar nieuwe frequenties: GB3VHF 144,925 ; GB3NEE 144,935 ; GB3GI 144,945 MHz.

Ook HB9HB verhuist, waarschijnlijk naar 144,865 MHz.

In ZD62b, op de F-EA-grens staat op een bergtop het baken FX4UHF op 432,86 MHz. ZB2BL verschijnt vanuit Gibraltar op 50.035 MHz.

— Deze rubric zal in de toekomst worden gesplitst in twee delen: traffic onder redactie van PAoXMA en techniek onder redactie van PAoHWE.

— Hebt u zich ook verbaasd over tellers met wel 8 cijfers? Een doorsnee teller zal echt met moeite qua nauwkeurigheid in de buurt van 1 op 10⁶ komen. Het zesde cijfer is dus al bijna niet meer te vertrouwen. Cijfer 7 en 8 zijn er dan echt voor de show!

— Tijdens de juliwedstrijd zal SP3BLR vanuit HM27j QRV zijn op 2 t/m 23 cm.

— De oudste C-machtigingen in Duitsland die een DX prefix hadden met een X, als derde suffix letter zijn van een DC prefix voorzien. De DARC microgolfmanager DK2DPX is nu te horen als DC6FL.

— Hartelijk dank voor de bijdragen van PAoBDC, PAoCJB, PAoBN en trafficredacteur PAoXMA. Hoor ik per brief, telefoon of band ook iets van U! Voor het meinumner kan mee wat uiterlijk 3 april bij XMA, of 4 april bij mij is.

73 de Arie, PAoEZ



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

● Centraal postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

NL-administrateur: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.

NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Redactiemedewerkers: J. J. Jantzen, NL-6012; Henk Meiling, NL-4606; Franz v. Velzen – eindredacteur: Cees de Jong, NL-5349.

● Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de eindredacteur NL-Post

In deze aflevering treft u bijdragen aan van onze beide nieuwe redacteurs, de OM's J. J. Jantzen, NL-6012 en Henk Meiling, NL-4606 resp. getiteld „Populaire Portugese muziek” en „Voor de omroepuisteraar”.

Het laatste artikel is speciaal bestemd voor de beginnende luisteramateur die geïnteresseerd is in het beluisteren van omroepen.

De overige – u zo vertrouwde rubrieken konden wegens plaatsgebrek niet worden opgenomen.

De lijst van nieuwe luisteramateurs is ook ditmaal weer erg lang allen hartelijk welkom!

Tot de volgende maand! Cheerio!

Cees, NL-5349

Eindredacteur NL-Post

Nieuwe luisteramateurs

Ditmaal weer eens een lange lijst van nieuwe luisteramateurs. De NLC heet allen van harte welkom in onze steeds groeiende kring van luisteramateurs. Mocht u nog vragen hebben, neem dan even contact op met onze voorzitter OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Hier is dan de lijst!

NL-953: A. v. Tilborg, Schepenenveld 141, Apeldoorn; NL-5956: D. P. v. d. Gaag, Louise de Coligny laan 3, Hoorn; NL-6385: R. Dul, St. Janstraat 42, Duizel; NL-6463: C. A. A. J. Dekkers, Laan van België 29, Roosendaal; NL-6489: J. T. M. Huuskes, Kloosterlaan 49, Goor; NL-6490: R. Gubbels, Goudenregenstraat 60, Doesburg; NL-6491: R. Caro, Looierstraat 9, Velp; NL-6492: C. G. Riddering, Heinecamp 35, Nijkerk; NL-6493: G. Loef, Blauwe Reiger 41, Bunschoten; NL- 6494: A. J. Milatz,

Dorpsstraat 112, Benthuizen; NL-6495: A. den Hartog, Goudsbloemstraat 10, Culemborg; NL-6496: J. A. A. Swinkels, Ten Borgwardlaan 61, Heeze; NL-6495: F. T. N. Bitter, Lindelaan 54, Kerkrade; NL-6498: D. J. M. Dul, A. Vermeijlenlaan 10, Bladel; NL-6499: A. A. N. de Leeuw, Slaakweg 57, Arnhem; NL-6501: J. J. Sterenberg, Houtzagerij 2, Winsum; NL-6502: J. W. Brakenhof, Dekenschidstraat 54, Krommenie; NL-6503: K. F. v. 't Woudt, van Gesaustraat 87, Voorburg; NL-6504: L. J. Reijnierse, Kard. v. Rossumstraat 52, Dongen; NL-6505: J. Wennekes, Simon de Vliegerlaan 38, Vlissingen; NL-6506: J. Stam, Simon de Vliegerlaan 32, Vlissingen; NL-6507: B. F. Vingerhoed, v. Hillegaertstraat 7-III, Amsterdam; NL-6508: E. O. de Groot, Salvialaan 34, Oegstgeest; NL-6509: H. Verstegen, Wijenburg 49, Ede; NL-6510: C. Beks, Gen. Snijdersstraat 33, Helmond; NL-6511: J. H. v. Marwijk, Wilhelminastraat 50, Den Helder; NL-6512: J. v. Schaik, Michiel de Ruyterstraat 1, Best; NL-6513: F. v. d. Bruggen, Boro-dinstraat 166, Tilburg; NL-6514: B. A. Baars, Pieterhuissenweg 57, Eindhoven; NL-6515: L. Wehrman, Haardstede 11, Maasland; NL-6516: W. M. J. Bour, Voss v. Holtumstraat 5, Born; NL-6517: A. Woord, Wijk 1-35, Urk; NL-6518: J. Veltstra, Achter den Winkel 117, Schaesberg; NL-6519: M. J. Schouten, Jul. de Lanno laan 44, Waalre; NL-6520: A. J. v. d. Berg, Boeijerstraat 4, Bruinisse; NL-6521: J. W. Vlek, Anton Ameerdijkgaarde 2, Kortenhoef; NL-6522: E. Stroetenga, Postbus 39, Oude Pekela; NL-6523: A. H. v. Lent, Spieghe-straat 52, Nijmegen; NL-6524: G. L. Bosch, Zomerweg 31, Drempt; NL-6525: T. v. Ekelenburg, v. Viandenstraat 85, Vlaardingen; NL-6526: B. Hoekstra, Botterstraat 33, Makkum; NL-6527: R. J. Koerts, Binnenweg 7, Westerbork; NL-6528: T. L. T. v. Dijk, Fideliohof 64, Amersfoort; NL-6529: H. Helsinki, Moriaansdreef 86, Putte; NL-

6530: J. Gijbrechts, Nieuwstraat 168, Gilze; NL-6531: H. Perton, Kieler Bocht 14, Veendam; NL-6532: H. J. Brillman, Noordikslaan 5, Almelo; NL-6533: K. K. M. Gangkema, Geert Valckeshof 13, Leek; NL-6534: J. L. Mensch, Jac. v. Ruijsdaellaan 20, Vlissingen; NL-6535: G. M. J. R. Kosman, Corneliuslaan 38, Heerlen; NL-6536: W. Koopmans, Zuiderzee-straat 36, Lemmer; NL-6537: Th. A. N. v. d. Peel, Stoutenburg 12, Ede; NL-6538: J. Th. J. Lamijn, Gagelbeek 36, Veldhoven; NL-6539: R. A. Beerbaum, Fivelingostraat 55, Assen; NL-6540: F. J. Scholten, Grote Houtweg 171, Beverwijk; NL-6541: J. M. Suijkerbuijk, Plataanstraat 44, Bergen op Zoom; NL-6542: A. G. Lovink, Halseweg 2, Westendorp; NL-6543: W. Geertsema, de Sav. Lohmannlaan 477, Den Haag; NL-6544: H. J. Siebring, Fokkingeslag 27, Emmen; NL-6545: H. Rietveld, Crabeth-straat 39, Gouda; NL-6546: J. M. W. Custers, Venuslaan 265, Eindhoven; NL-6547: J. Keseling, Julianaplein 6, Barneveld; NL-6548: J. W. Hofman, Boeierstraat 11, Bruinisse; NL-6549: P. Hanssen, Oude Pastoriestraat 8, Maasbree; NL-6550: P. J. Jonker, Fred. v. Eedenlaan 58, Delft; NL-6551: K. H. Lehman, v. Halewijnlaan 178, Voorburg; NL-6552: R. Lanting, Zuiderdiep 279, 2e Exploërmond; NL-6553: J. Tekelenburg, Jan Mulderstraat 42, Voorburg; NL-6554: G. H. Vedder, J. v. Riebeeckweg 66, Oosterbeek; NL-6556: H. Meijer, Pr. Jan Lelsstraat 9, Hoek van Holland; NL-6557: J. C. den Held, Pr. Fred. Hendrikstraat 17, Schiedam; NL-6558: C. Havermans, Wolweversgaarde 137, Den Haag; NL-6559: J. J. Broen, de Sav. Lohmannplein 8-b, Groningen; NL-6560: E. Heemeijer, den Burg-straat 18, Amsterdam; NL-6561: G. Lep-pers, Rhodosdreef 250, Utrecht; NL-6562: W. A. Gerritsen, Wezenland ?, Deventer; NL-6563: P. F. Th. M. Sevenhuijsen, Pro-venierssingel 16-b, Rotterdam; NL-6564: J. P. J. Slobbe, J. v. Ruijsdaelplein 235, Lisse; NL-6566: J. v. d. Meulen, Brouwerswal 66, Gorredijk; NL-6567: E. Reeling, Eksterlaan 678, Vlaardingen; NL-6568: J. Reijmen, St. Jacobslaan 173, Nijmegen; NL-6569: M. J. Roks, Industrieweg 57, Sliedrecht; NL-6570: J. H. v. Langelaar, Straatweg 102, Rotterdam; NL-6571: S. v. d. Steen, Brink 20, Schalkwijk; NL-6572: T. Valk, Krekemeent 105, Hilversum; NL-6573: M. Rekius, Heymonystraat 40-II, Amsterdam.

U wilt luisteramateur worden? Dan staat het Centraal Postadres van de NLC open voor aanvragen van luisternummers. U dient uw aanvraag uitsluitend aan dit adres te richten en nergens anders niet aan het Centraal Bureau VERON, niet aan postbus 330 in Beverwijk, noch enig ander adres maar uitsluitend aan het Centraal Postadres van de NLC. Dit voorkomt ver-
traging!

Contest-agenda april-mei 1979 voor luisteramateurs

7 april 1979: RSGB (Radio Society of Great Britain, de Engelse zusterorganisatie van de VERON met London als hoofdzetel) 4e SLP-contest van 16.00-18.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur. Band: 10 meter; mode: CW. Voor meer inlichtingen omtrent deze contests verwijzen wij u naar bladzijde 795 en 796 van Electron, december 1978 of naar de RSGB-contestmanager mr. David A. Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, England.

28 en 29 april 1979: VERON-SLP-competitie 1979, deel 5, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uitluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien met 3 x 1 uur uitluistert. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement van deze SLP-competitie 1979, afgedrukt in het februari-nummer van dit jaar of naar onze VERON-NLC-contestmanager Joop v. d. Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-zuid, tel. 03402-41689.

6 mei 1979: RSBG – 5e SLP-contest van 07.00-09.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur. Band: 20 meter; mode: phone.

Reacties van lezers

De immer actieve OM Fred Abbestee, NL-418 uit Amsterdam, schreef ons naar aanleiding van de opmerking van OM Peter Willems, NL-5769 uit Huissen (Gld.) gepubliceerd in de rubriek „Reacties van lezers”; zie NL-Post van december 1978.

„Tot nu toe, zo vertelde hij ons, „heb ik ook gedacht: de VERON is er voor de zendamateurs en een onderdeel daarvan is de NLC. Wanneer wij de leden van het hoofdbestuur eens nader op de korrel nemen, dan blijkt dat slechts één hoofdbestuurlid een NL is. Volgens mij is het dan ook ondenkbaar dat een penningmeester of secretaris van het hoofdbestuur een NL zou kunnen zijn.

Neem nou eens het inleidend artikel in Electron van januari jl.

Ik citeer daaruit letterlijk: het wordt voor alle zendamateurs en de vereniging een zeer belangrijk jaar. Over luisteramateurs wordt niet gesproken, laat staan aan gedacht.

Lees in dit verband ook maar eens pag. 809 van de december-uitgave. Duidelijk staat hier o.m. vermeld: eventueel uw call met vette letters. Had dit niet kunnen zijn: eventueel uw roepnaam/luisternummer met vette letters?

Men redeneert steeds maar van uit één punt: de VERON is een vereniging van zendamateurs, hoewel de naam dit toch niet doet geloven. Betekent VERON niet zoals Vereniging voor Experimenteel Radio-onderzoek in Nederland? En herbergt de VERON niet enkele duizenden luisteramateurs? Maar, zo schrijft hij ons, er is wel de laatste jaren het één en ander aan het veranderen. Er is duidelijk een kentering merkbaar.” Tot zover de brief van OM Abbestee.

Ja Fred inderdaad was er tot voor een poosje geleden sprake van de alom heersende opvatting dat de VERON uitsluitend voor zendamateurs bestemd was. Deze mening van de zendamateurs werd toen nog eens extra onderstreept door het feit dat de vroegere zogeheten luisteramateurs zich aanmeldden met de hoop in de loop van de tijd eens zendamateur te worden. Wat die jaren betreft kon je dus beter spreken van aspirant-zendamateurs in plaats van luisteramateurs. Er waren toen nog weinig „pure” – om het zo eens uit te drukken – luisteramateurs.

Voegt men hierbij het feit dat het luisteramateurisme eerst in de vijftiger jaren van de grond is gekomen, dan komt men tot de conclusie dat het luisteramateurisme in haar aanloopperiode niet veel betekende voor de buitenwereld, laat staan voor een zendamateur. En wat hield het luisteramateurisme van vroeger eigenlijk in?

Toch niet zo veel! Inmiddels heeft de techniek zich in de loop van de jaren verder ontwikkeld en de luisteramateurs groeiden mee! Een all-round luisteramateur mogen wij heden ten dage rekenen tot een deskundige op frequentiegebied. Bovendien heeft hij – in tegenstelling tot zendamateurs – 3 gebieden tot zijn beschikking; hij beluistert niet alléén de zendamateurs maar tegenwoordig ook de omroepen en de utility-stations. Daarvoor beschikt hij over meer dan één ontvanger voor een hoeveelheid banden te weten de VLF-, LF-natuurlijk de HF-, VHF- en de UHF-band. De hedendaagse all-round luisteramateur heeft met vele media te maken zoals RTTY, facsimile, ATV, video-display, satellietontvangst enz. waarvoor hij deels of soms geheel overeenkomstig apparaat bezit.

Wij persoonlijk geloven dan ook niet dat er NU nog zendamateurs zijn, die de luisteramateur als – om het zo uit te drukken – een tweederangs-hobbyist zien. Mochten er desondanks nog zendamateurs zijn die dit begrip hanteren dan hopen wij dat de ogen van dergelijke amateurs open zullen gaan en dat ze zullen inzien dat de luisteramateur een volwaardige collega is, alléén met een *andere gerichte belangstelling*. Als we ons oor zo eens te luisteren leggen dan komen wij tot de conclusie dat de NLC

tegenwoordig 3 groepen luisteramateurs telt, namelijk:

1. De man, die via het luisteramateurisme zendamateur wil worden; dit betreft in vele gevallen welbespraakte personen, die op deze wijze tijdens hun opleiding hun eerste ervaring willen opdoen in het werken met zendamateurs. Men kan hier beter spreken van aspirant-zendamateurs, een toepasselijke betiteling, vinden we.
2. Dan de man, die zendamateur is maar minder of vrijwel niet bespreekt en daarvoor meer tijd aan het luisteren besteedt dan aan het zendgebeuren;
3. En tenslotte de man, die – en dit betreft veruit de grootste groep – alléén interesse heeft in het luistergebeuren; in vele gevallen is hij dan ook minder bespreekt dan zijn collega zendamateur en als gevolg daarvan toont hij weinig of geen interesse in het volgen van een opleiding voor zendamateur. Zijn belangstelling gaat uit naar het „geluidsjagen” het vangen, registreren en zo mogelijk ontcijferen van signalen, reden waarom hij dikwijls in het bezit is van meerdere ontvangers, fax-recorders, mersedecoders enz. terwijl zijn luisteractiviteiten – zoals reeds eerder werd opgemerkt – zich niet alléén meer beperken tot de hams maar ook tot broadcast-listening (omroepen) en het luisteren naar utility-stations.

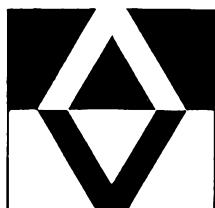
Wij van de NL-Post-redactie hopen van ganser harte dat deze uiteenzetting voor iedereen in de vereniging eens duidelijk heeft aangetoond wat het hedendaagse luisteramateurisme inhoudt en dat de afstand tussen zend- en luisteramateurs – zo die er nog mocht zijn – zal wegvallen. 't Is tenslotte één vereniging, waar zend- en luisteramateurs onderdak vinden. Juist daarom moet men de NLC niet langer zien als de kraamkamer van het zendamateurisme! Moge het contact tussen zend- en luisteramateurs in de VERON uitgroeien tot een zeer hechte band, waar voor ieder plaats is dat is de wens van uw redactie.

Redactie NL-Post

Uitslag VERON-SLP-competitie 1979 voor luisteramateurs, deel 1, gehouden op 3 en 4 februari jl.

1. ONL-3647	6808 pnt.
2. ONL-4381	2070 pnt.
3. ONL-4303	1596 pnt.
4. PA-3223	836 pnt.
5. NL-5931	600 pnt.
6. ONL-2506	531 pnt.
7. ONL-4691	311 pnt.
8. ONL-4363	300 pnt.

Vervolg op pag. 278.



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 RC Hengelo, tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloop 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis) en 076-123933 (QRL); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s ochtends) en 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Boxtel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Boxtel.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, Apeldoorn, tel. 055-231018.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094.

VHF-propagatie en traffic: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen. UHF: G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, Haaksbergen, tel. 05427-3926; J. H. M.

Wagemans, PAoHWE, Samarialaan 73, Eindhoven, tel. 040-419345. „Microgolf“: K. Kaper, PAoKZ, Valkstraat 38, Zaandam.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storage-commissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 184, Den Haag, tel. 070-230465. Giro: 200.000 van de RPS te Amsterdam, onder vermelding van „De beheerder van het VERON-Fonds, rekening K 993.10282“.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

Intruder Watch: J. v.d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: H. J. Klijn, de Egmondendstraat 115, 1024 SB Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.

A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110,

7815 AK Emmen.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluterstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.

A 30 - Eemsmond (i.o.): G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 't Zant (Gron.) Zant (Gron.).

A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuweusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Scheepenslaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreukslaan 377 - 310, 7522 ZA Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Bouquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: R. A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486-16093.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.

A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.

A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.



VAN DE HB TAFEL

Het Pinksterkamp

Ook dit jaar met Pinksteren zal er weer een Pinksterkamp zijn op het kampeercentrum Ennerveld te Wapenveld op de Veluwe. Nadat de laatste drie jaar de organisatie van dit kamp in handen was van een groepje uit Eindhoven is er nu een soort vacuüm ontstaan. Er zijn door het hoofdbestuur diverse mensen en afdelingen benaderd, maar niemand voelde ervoor de organisatie op zich te nemen. Ook een oproep vorig jaar in *Electron* leverde geen enkele reactie op. Er is daarom besloten de algemene organisatie tot een minimum te beperken. Dat betekent dat het een fantastisch kamp kan worden wanneer er velen zijn die uit zichzelf wat organiseren.

Tot nu toe is er aangeboden: een 80 meter jacht, een dauwtrappersjacht, de „Eindhovenjacht” en misschien een verloting. Maar er kan nog véél meer komen. Dus weet u een leuk evenement, laat het weten. Wanneer er enkele prijzen aan verbonden moeten worden, daarvoor is geld aanwezig, als u het maar laat weten van tevoren. Schrijft u mij daartoe even een briefje, en u ontvangt een antwoord van mij terug. Tot ziens op het Pinksterkamp.

*K. H. J. Robers, PAoKLS,
Bosstraat 94,
Valkenswaard.*

Nieuwe verenigings-administrateur

Per 1 januari jl. heeft de VERON een nieuwe financiële administrateur. Op 31 december jl. heeft de heer J. Hollander zijn werk als zodanig beëindigd (zie foto met tekst elders in *Electron*) na 10 jaar lang voor de VERON de financiële administratie onder verschillende algemeen penningmeesters te hebben verricht!

Het hoofdbestuur heeft heer H. Hoogkamer bereid gevonden het werk van de heer Hollander over te nemen. Hij zal dit werk gaan uitvoeren op basis van een vastgesteld, vernieuwd, rekeningschema. De bedoeling achter het invoeren van dit schema is, het bestuur alert en gedocumenteerd te ondersteunen bij het nemen van beleidsbeslissingen en de mogelijkheden te verbeteren tot het evalueren van die beslissingen.

Op verscheidene punten zal aanpassing van bestaande administratieve procedures nodig zijn. Per rondschrijven of via dit medium zullen belangstellenden daarover t.z.t. worden geïnformeerd.

Kort verslag van de HB-vergadering op woensdag 21 februari 1979

Aanwezig: Ph. J. Huis, K. Robers, J. Hoek, G. v. d. Berg, A. Dogterom, J. Hordijk, P. Maartense, J. Moraal, C. Valkhof, P. Wakker, P. van Weerlee, R. Bekking, J. Wage-mans.

Aan de orde waren onder andere de volgende zaken:

1. Voorstellen voor de 40e vergadering van de Verenigingsraad. De afdelingen en officials ontvangen rond 10 maart de beschrijvingsbrief voor deze vergadering. De afdelingen zullen deze in de periode 10 maart-20 april binnen de afdelingen behandelen.

2. Taakverdeling binnen het hoofdbestuur. Geconstateerd werd dat slechts een deel van de leden van het HB zich direct bezighoudt met het „besturen” van de vereniging en de hiermee verbonden werkzaamheden. Getracht zal worden om te komen tot een evenrediger verdeling van de werkzaamheden.

3. Cursusboek zendexamen. Het HB is van mening dat er zo spoedig mogelijk een vernieuwd cursusboek moet komen.

4. Centraal Bureau. Het Centraal Bureau zal een frankeremachine aanschaffen voor het frankeren van de poststukken welke vanuit Arnhem worden verstuurd en welke niet vallen onder „frankering bij abonnement”.

Tevens werd besloten om met ingang van het jaar 1980 alle Electrons welke naar landen buiten Europa moeten worden verzonden, te verzenden per zeepost. Tot 1979 werd uitsluitend per luchtpost verstuurd. De extra kosten hiervoor werden apart in rekening gebracht. Van enkele leden/lezers werden hierover klachten ontvangen. Met ingang van 1980 kan men *Electron* per luchtpost ontvangen indien men te kennen geeft dit te willen, en indien de extra kosten hiervoor worden betaald. Op voorstel van de afdeling Rotterdam is besloten om in het vervolg alle nieuwe leden, bij aanmelding, een exemplaar van het Jaarboek 1978/1979 te doen toekomen. Hierdoor worden de nieuwe leden voorzien van veel nuttige informatie over het radio(zend)amateurisme en de VERON. Voorwaarde is dat men het afgelopen jaar niet als lid van de VERON in de administratie voorkomt.

5. Op 24 februari zal een officials/medewerkers-bijeenkomst worden gehouden. Er zijn reeds 37 aanmeldingen voor deze bijeenkomst ontvangen.

6. VHF-commissie. A. A. Dogterom, PAoEZ, treedt af als voorzitter van de VHF-commissie. Als opvolger wordt voorgesteld J. H. M. Wagemans, PAoHWE. PAoEZ zal wel blijven meewerken aan de vertegenwoordiging bij PTT (machtigingsvoorwaarden e.d.).

Binnen de VHF-commissie zullen verder enkele mutaties plaatsvinden. W. van der Loo, PAoXRL, is afgetreden als lid van de Relaiszendercommissie, tevens lid van de VHF-commissie. Het HB zal een opvolger voor hem voorstellen.

7. Evenementen. Techniek in Vrije Tijd. PAoAJE/PAoYZ doen verslag over de manifestatie TVT. Er zijn nog geen officiële bezoekerscijfers bekend. De indruk bestaat dat het publiek iets minder geïnteresseerd in de techniek leek dan vorig jaar; het leek iets meer op FIRATO-bezoek. Door de geweldige medewerking van o.a. de afdeling Centrum was het, ondanks de korte voorbereidingstijd en de zeer grote stand, mogelijk om goed voor de dag te komen. Besloten werd om in de toekomst aan deze manifestatie te blijven deelnemen.

Dag voor de Amateur. Op voorstel van de evenementencommissie gaat het HB accoord met het voorstel om de Dag voor de Amateur 1979 mogelijk niet te houden in Utrecht doch in Amsterdam (RAI). De belangrijkste reden hiervoor is het feit dat het houden van de DvdA in Utrecht organisatorisch op veel bezwaren stuit. De besprekingen met de Jaarbeursinstanties lopen zeer moeilijk en traag. Met het RAI-gebouw is intussen een eerste gesprek gevoerd. EXPO-Goes. De afdeling Noord- en Zuid-Beveland zal weer deelnemen aan de tentoonstelling in Goes (22 mei t/m 26 mei a.s.). Het HB is bereid bij te dragen in de kosten tot maximaal het begrote tekort. Er zal een speciale roepnaam worden aangevraagd.

8. Public relations. PA3AHI stelt dat het moeilijk is de pers te interesseren voor het „normale” radiozendamateurisme.

Dat het dit jaar 50 jaar geleden is dat in Nederland de eerste examens voor de amateur-zendmachtiging werden afgenomen, is een feit dat vermoedelijk wel de nodige publiciteit zal kunnen halen. Hieraan wordt thans gewerkt.

PAoAJE stelt voor om een folder samen te stellen t.b.v. politie en woningbouwverenigingen met daarin de nodige informatie over het legale radiozendamateurisme. Deze folder zou kunnen worden gedistribueerd via de afdelingen.

Libanon. PAoMI deelt mee dat er wordt gedacht aan het inrichten van radioverbindingen tussen het Nederlandse VN-detachment in Libanon en Nederland. Deze verbindingen zouden moeten dienen voor het contact met de familie in Nederland en worden georganiseerd door het Rode Kruis en plaatsvinden op frequenties buiten de

amateurbanden. Mogelijk wordt de VERON gevraagd medewerking te verlenen aan e.e.a. Het wordt verder niet denkbeeldig geacht dat het station in Libanon ook als amateurstation zal gaan werken.

9. PTT-zaken. Alle afdelingen hebben enkele exemplaren van het concept machtigingsvoorwaarden en het VERON-antwoord hierop ontvangen. Op 23 februari zal in Groningen een bespreking met de Radiocontroledienst worden gehouden over deze materie. Voor de VERON zal hieraan worden deelgenomen door PAoAD, PAoEZ, PAoGMM en PAoJNH.

PAoYZ wijst op een fout in het VERON-antwoord. Voor RTTY met de 5-eenheden-code moet de maximale snelheid niet 60, doch 100 Baud zijn.

10. Zendontvanger voor Kameroen. Binnenkort zal de zendontvanger (bouw pakket van Heathkit) met bijbehorend gereedschap en handboeken worden verstuurd naar Kameroen. E.e.a. gebeurt binnen het kader van de hulp aan ontwikkelingslanden en wordt geheel betaald uit het VERON-fonds.

11. Juridische zaken. Er is nog geen schriftelijke uitspraak in de „zaak PAoJOP”. Hoewel deze op 13 februari was toegezegd, werd op die datum alleen mondeling iets naar buiten gebracht. De schriftelijke uitspraak zou nog wel enkele weken op zich kunnen laten wachten. Uit de tijdens de HB-vergadering ter beschikking staande gegevens blijkt dat de zendtijdbeperking, opgelegd wegens laagfrequent-inpraten in een cassetterecorder en een elektronisch orgel, ten onrechte werd opgelegd!

Omdat de overwegingen niet bekend zijn, werd afgezien van verdere discussies. Besloten werd in het meinumnummer van Electron hierop uitgebreider terug te komen. Indien de uitspraak inderdaad zo is als wordt verondersteld, zal het nodige moeten worden gedaan aan het informeren van het publiek en de handel. Hier ligt een taak voor de vereniging(en).

Antenneplaatsing. Een kantonrechter in Rotterdam heeft een antenneplaatsing van een amateur op een hoog flatgebouw afgewezen. Overwogen wordt om met financiële steun een hoger beroep in te stellen. Besloten wordt dat de vereniging dit niet zal steunen als er geen duidelijke kans is op het winnen van dit hoger beroep.

12. Intruder Watch. PAoALO deelt mee dat Joeke van der Velde, PAoVDV, bereid is de Intruder Watch in Nederland te gaan verzorgen.

13. Rondvraag.

De afdeling Amsterdam heeft gevraagd of het mogelijk is dat de afdeling postbus 9 te Amsterdam kan overnemen. Het HB is van mening dat er geen bezwaar bestaat tegen het medegebruik van postbus 9 door de afdeling Amsterdam. Omdat de postbus

echter nog steeds voor de vereniging wordt gebruikt is men tegen „overnemen” ervan. PAoYZ zal als afgevaardigde van de VERON met PAoJOZ en PE1BLJ de Engelse VHF-conferentie bijwonen. PAoYZ vraagt of er mogelijk subsidie door het VERON-fonds kan worden gegeven voor het bezoek en deelname van gehandicapten aan het VERON-Pinksterkamp.

Het HB gaat accoord met de aanvraag van het IARU-lidmaatschap van de radiozend-amateurvereniging van Tonga.

Voor meer uitvoerige informatie kunt u zich wenden tot een der HB-leden.

Nieuw beroep Raad van State

Artikel 17 lid 3 van de machtigingsvoorwaarden luidt: „Indien door zijn uitzendingen storing wordt veroorzaakt in de ontvangst van de Nederlandse omroepstations en deze storing niet opgeheven kan worden door voorzieningen aan te treffen aan de inrichting, is de houder verplicht op zijn kosten voorzieningen aan te brengen aan de ontvanginrichtingen, die de storing ondervinden, indien deze naar de stand der techniek voldoen aan redelijke eisen, een en ander ter beoordeling van de directeur-generaal”.

Op 2 januari jl. heeft de directeur-generaal der PTT aan ons HB-lid PAoEZ een zendtijdbeperking opgelegd en hem verplicht ontstoringsmaatregelen te treffen in verband met optredende storingsverschijnselen in de ontvanginrichting van een buurman. Toen door PAoEZ werd getracht de selectiviteit van het apparaat te verbeteren door het aanbrengen van voorzieningen die doorgaans tot het gewenste resultaat leiden, bleek dit niet mogelijk, terwijl desgevraagd de importeur van het toestel meedeelde dat hij ook niet kon aangeven op welke wijze dit zou kunnen geschieden. Bovendien zijn geen andere klachten over storing in de omroepontvangst als gevolg van de uitzendingen van EZ bekend, terwijl toch zeer vele radio-ontvangers onder dezelfde omstandigheden verkeren als het toestel waarin de storing optreedt.

De directeur-generaal was evenwel van oordeel dat de ontvanginrichting naar de stand der techniek aan redelijke eisen voldoet aangezien „het apparaat van een moderne conceptie is”, „het apparaat van recente productiedatum is”, „het apparaat onder normale omstandigheden naar behoren functioneert” en „andere klachten over storingen bij gebruik van dit type apparaat niet bekend zijn”. Een onderzoek om na te gaan in hoeverre de ontvanginrichting ten aanzien van de selectiviteit aan redelijk te stellen eisen voldoet, werd niet ingesteld, hoewel PAoEZ hierom had verzocht.

Tegen de beschikkingen van de directeur-generaal werd inmiddels beroep ingesteld

bij de afdeling rechtspraak van de Raad van State. De beroepsgronden, die te uitvoerig zijn om hier in extenso weer te geven, zijn gebaseerd op de stelling dat de directeur-generaal heeft beschikt in strijd met in het algemeen rechtsbewustzijn levende beginselen van behoorlijk bestuur. Te zijner tijd zullen wij u over deze zaak nader berichten.

Type-goedkeuring zend/ontvangapparatuur voor D-machtiginghouders

Tijdens Techniek in Vrije Tijd verschaft de Radiocontroledienst veel informatie aan geïnteresseerden in het radiozendamatourisme, de modelbesturing d.m.v. zenders en de MARC.

Een van de folders die werd uitgereikt was die welke een overzicht gaf van de thans type-goedgekeurde apparatuur voor D-machtiginghouders.

Voor de geïnteresseerden volgt hier het overzicht.

ICOM – IC-22	AD	10 watt	
	IC-21	AD	10 watt
	IC-215	AD	3 watt
	IC-240	AD	10 watt

JOOSTEN – JT-2 10 watt

KENWOOD – TR-2200	G	1 watt	
	TR-2200	GX	2 watt
	TR-7200	G	10 watt

STANDARD COMMUNICATIONS CORP.		
	SR-C 812	1,4 watt
	SR-C 146	2 watt

ZODIAC FUNKSPRECHGERAETE A.G.		
	GEMINI-D	10 watt

Nieuwe frequenties voor de modelbesturing

Voor het besturen van modellen (vliegtuigen, auto's, boten, etc.) kon tot heden gebruik worden gemaakt van frequenties welke liggen in de 13 MHz-band (één kanaal), de 27 MHz-band (zes kanalen) en de 40 MHz-band (vier kanalen).

Het aantal uitgegeven machtigingen voor modelbesturing bedraagt tot op heden 17.000 stuks. De modelbesturingszenders die toegepast worden zijn fabrieksmatig geproduceerde apparaten, of door de modelbouwers zelf gebouwd.

Het groeiend aantal machtigingen en de kans op storingen, veroorzaakt door medegebruikers, is voor de Radiocontroledienst der PTT aanleiding geweest te zoeken naar nieuwe frequenties.

Door het intensieve frequentiegebruik in de ether bleek alleen in de 35 MHz-band een beperkt aantal frequenties beschikbaar te zijn, te weten:

35,010; 35,020; 35,030; 35,040; 35,050; 35,060; 35,070 en 35,080 MHz.

De gekozen frequenties stemmen overeen met die, welke ook in West-Duitsland voor dit doel beschikbaar zijn.

De genoemde frequenties worden uitsluitend bestemd voor modelvliegen omdat:

- de veiligheid bij het modelvliegen hiermee vergroot wordt,
- er een kans is op storing in de TV-ontvangst bij het gebruik van 35 MHz-modelbesturingszenders in de directe omgeving hiervan.

De huidige goedgekeurde modelbesturingszenders mogen niet worden gebruikt voor de nieuwe frequenties.

Er dient gebruik te worden gemaakt van *type-goedgekeurde apparatuur* voor de acht frequenties in de 35 MHz-band.

Nog niet alle details van de regeling zijn vastgelegd. Deze worden zo spoedig mogelijk gepubliceerd.

Voor inlichtingen kan men zich wenden tot: R.C.D., Postbus 570, 9700 AN Groningen. Tel. (050) - 108013.

De bezorging van Electron

De laatste tijd komt het nogal eens voor dat iemand klaagt over een (te) late ontvangst van Electron.

Bij nadere beschouwing blijkt dan dat men heeft gereageerd op een van de annonces in de rubriek „Wie helpt mij?” en dat daarbij bleek dat men al te laat was. Er wordt dan aan het hoofdbestuur gevraagd hier iets aan te doen.

Een van de afdelingen heeft zelfs een voorstel van deze aard ingediend voor de vergadering van de Verenigingsraad welke op zaterdag 21 april a.s. wordt gehouden. Om enige misverstanden weg te ruimen, dit stukje hierover in Electron.

Electron, het verenigingsorgaan van de VERON, is een maandblad dat in principe rond de eerste van de maand bij de leden in de bus behoort te liggen.

Verder is het zo, dat de werkzaamheden als verwerken van alle kopij (artikelen, rubrieken, werving en verzorging van advertenties) en de opmaak (het maken van een plakproef van het complete nummer) worden gedaan door een redactie, bestaande uit een klein aantal trouwe redactieleden en onze advertentiemanager! Deze werkzaamheden, die voor een groot deel in de weekends moeten worden verricht, vereisen een strak werkschema. Dit werkschema moet worden ingepast in het werkschema van de drukkerij. De volgende data liggen in principe daarom vast.

Terpostbezorging van het maandblad door de drukker: uiterlijk laatste vrijdag van de maand (in de praktijk is dit de laatste donderdag). Alle Electron's worden in één partij bij de PTT aangeboden! Electron wordt gedrukt op de maandag hieraan voorafgaand. De dinsdag en woensdag zijn voor

het afwerken en insteken in enveloppen. De werkzaamheden van de redactie liggen vóór deze data.

Het weekend dat ligt één week voor de dag van het drukken wordt gebruikt voor het uitvoeren van correcties in de gezette tekst en voor het maken van de plakproef. De week tussen dit weekend en de dag van drukken wordt door de drukker gebruikt voor het verwerken van de correcties, het maken van de definitieve lay-out en aanmaken van de platen welke worden gebruikt bij het drukken. De periode vóór het correctie-weekend wordt door de redactie gebruikt om alle tekst „drukrijp” te maken. PAoKP is dan druk met het uitvoeren van correcties in de door de medewerkers en schrijvers van artikelen aangeboden teksten en het maken van een overzicht van hetgeen in het komende nummer moet worden opgenomen.

Op zondagavond is hij hiermee klaar en gaat de tekst per expresse naar de drukker, die dan één week de tijd heeft voor het zetten van de tekst en het versturen van een kopie van het zetwerk naar PAoKP (voor correctie) en PAoCLA/PAoSQ (voor de plakproef).

De sluitingsdatum is meestal gelegen bij het eerste of tweede weekeinde van de maand. U vindt deze datum zeer tijdig steeds in Electron vermeld! Door bijzondere omstandigheden (feestdagen, vakanties, een korte maand zoals februari e.d.) is het mogelijk dat alles een enkele keer een week moet worden verschoven. Hierdoor kan het voorkomen dat Electron niet op de laatste dag van de maand ter post wordt bezorgd doch eerst in het begin van de nieuwe maand.

Dit was bijvoorbeeld het geval in februari (ter post bezorgd op 1 februari) en ook in maart (ter post bezorgd op 1 maart). De sluitingsdata voor de redactie waren respectievelijk 12 januari en 9 februari. Het aprilnummer (sluitingsdatum 9 maart) zal op 29 maart ter post worden bezorgd. Eén zaak moet echter zeer nadrukkelijk worden gesteld. Dat is het feit dat de gehele partij (ca. 9.500 exemplaren) op hetzelfde tijdstip bij de PTT wordt afgeleverd! Door de PTT wordt daarna de zaak verdeeld over het land, en omdat men maandbladen een dag mag laten liggen als er veel aanbod is van briefpost etc., en omdat men zaterdag geen maandbladen hoeft te bestellen, iets dat ook geldt voor de maandag, kan het gebeuren dat de leden die wonen in de kleine dorpen reeds op zaterdag Electron ontvangen, terwijl de bezorging in de grote steden pas geschiedt op maandag of dinsdag. Als de bestelling nog later plaatsvindt lijkt het zinvol om te gaan klagen bij de plaatselijke PTT-kantoren.

Het voorkomen van deze enigszins gespreide bezorging van Electron is een

moeilijke zaak. Eerder ter post bezorgen is, zoals u uit het voorgaande hebt kunnen afleiden, een haast onmogelijke zaak (tenzij er een geweldige uitbreiding komt van de redactiestaf van Electron – zie het hoofdartikel in het februarinummet!!!).

Wat wél mogelijk zou zijn is het nog later ter post aanbieden van Electron, bijvoorbeeld op de maandag na de eerder genoemde vrijdag. Dit heeft tot gevolg dat iedereen Electron nog later ontvangt . . .

Het feit dat men te laat is bij het reageren op annonces in de rubriek „Wie helpt mij?” wordt hier echter óók niet mee opgelost, want die leden die eerst in de loop van de dag Electron (bij thuiskomst) kunnen lezen zijn toch ook in het nadeel ten opzichte van hen die, door welke omstandigheid ook, overdag thuis zijn!

Verder zal het zeker niet zo zijn dat alle Electrons in dat geval ook daadwerkelijk op dezelfde dag worden bezorgd.

PAoJNH

De verzending van Electron overzee

Tot nu toe werd Electron per luchtpost verzonden naar de leden/abonnees overzee. Omdat dit aanmerkelijk hogere kosten met zich brengt dan de verzending per zeepost (dit duurt soms enkele maanden!) werd aan de leden/abonnees een rekening gestuurd met daarop vermeld het verschil tussen normale (goedkope) verzending en de verzending per luchtpost. Voor bepaalde gebieden (bijv. Zuid-Amerika, Zuid-Afrika, Australië) kan dit flink oplopen.

Van enkele leden zijn hierover klachten ontvangen. Men vindt e.e.a. te duur. Omdat ieder lid recht heeft op het ontvangen van het verenigingsorgaan Electron heeft het HB besloten om met ingang van 1980 in principe alle Electron's per zeepost te versturen. Hiervoor hoeft geen extra betaling te worden gedaan.

Zij, die Electron echter per luchtpost willen ontvangen waardoor de vertraging tot een minimum wordt beperkt, kunnen dit eind 1979/begin 1980 kenbaar maken door het overmaken van de contributie + de extra kosten voor verzending per luchtpost. Het Centraal Bureau zal dus zelf geen initiatief meer nemen om u de extra kosten voor verzending per luchtpost in rekening te brengen.

In de loop van 1979 zullen de betrokken leden door middel van een publicatie in Electron worden geïnformeerd omtrent de kosten van de verzending per luchtpost, de contributie voor 1980 blijft ongewijzigd f 47,50. De regeling voor 1979 blijft ongewijzigd.

We hopen hiermee alle betrokkenen van dienst te zijn geweest.

Afscheid



Tijdens de officials/medewerkersvergadering op 24 februari j.l. is afscheid genomen van de heer J. Hollander te Amsterdam als verenigingsadministrateur. In de periode van 1969 t/m 1978 heeft de heer Hollander de financiële administratie gedaan van de VERON. In het begin de gehele administratie, de laatste jaren echter zonder de ledenadministratie die werd overgebracht naar het Centraal Bureau te Arnhem. De heer Hollander die dit werk allemaal heeft gedaan in zijn vrije tijd, na zijn pensionering, is de vader van ons oud-HB-lid, thans ook ex-PAoMPH. Hij heeft in de afgelopen 10 jaar de up's en down's en vooral de spectaculaire groei van de VERON op de voet gevolgd. Door de uitbreiding van de activiteiten van het Service Bureau, de advertentiewerving voor o.a. Electron, de ledengroei, etc. is het werk van onze vereni-

gingsadministrateur sterk toegenomen. In een officieel dankwoord namens de VERON bedankte de Algemeen Voorzitter, Ph. J. Huis, PAoAD, hem voor de bewezen diensten, en deelde mee dat het HB de VR zal voorstellen hem te benoemen tot lid van verdienste. Een afvaardiging van het dagelijks bestuur zal nog een afscheidsbezoek brengen aan de heer en mevrouw Hollander en hem daarbij een stoffelijk blijf van waardering overhandigen.

Op de foto de oude en nieuwe verenigingsadministrateur in onderling QSO tijdens de officials/medewerkersbijeenkomst te Hilversum. Links de heer H. Hoogkamer (nieuwe verenigingsadministrateur) en rechts de heer J. Hollander (scheidende verenigingsadministrateur).

(foto PAoJNH)

ARNHEM: B. Evertsen, Hoogezandstraat 4; D. Jonker, Kloosterstraat 65; R. R. Kool, Valkestein 12, Ede; B. A. J. Verheij (PEoBNM).

BREDA: A. M. v. d. Brülé, Tilburgseweg 54; V. V. Hornicek, Amaryllisstraat 3, Steenberg (N.B.); C. Poppelaars, Gareelstraat 2, Ulvenhout; P. A. Roovers, Hobokenstraat 73; P. Smits, 't Vaartje 66-68, Waspik; B. Stoop, Bruininkhuizen 29, Etten-Leur.

CENTRUM: P. G. Baak, I. B. Bakkerlaan 117-761, Utrecht; R. J. Bruggink, Appelgaard 11, Wijk bij Duurstede; G. P. J. Dijkshoorn, Amaliastraat 1 D-E, Utrecht; J. C. v. Heezik, p/a Straatweg 3, „Vecht en Rhijn“, Breukelen (Ut.); C. Kampert (PA3AAF), Pr. Bernhardlaan 19, IJsselstein (Ut.); L. Ket, Vechtplantsoen 32-III, Utrecht; W. H. de Klerk, Thomassenstraat 21 B-A, Utrecht; R. Kool (PDoEFC), Vechtensteinlaan 4, Utrecht; P. J. Leeuwenhage, Christinastraat 48, Elst (Ut.), (Gzl.); S. Miedema, Robijnpad 9, IJsselstein (Ut.); L. D. J. Schalkx, Oosterhoffpark 19, Lopik; H. Schook, Ravelijnsstraat 39, Culemborg; E. Schoonderwoerd, Europalaan 86, Maarssen; F. A. A. Weerdesteijn, 1e Brandenburgerweg 101, Bilthoven.

DELFT: T. A. Boesveld, Westergo 3, Zoetermeer; J. M. de Bruyn, Parallelweg 22; H. C. Heinsbroek (PE1CTH), Achterom 161; J. Nieuwenhuis, Nassaulaan 151; A. K. Suurland, Roland Holstlaan 744.

DEVENTER: R. N. Zwart, Reelaar 20.

ZUID-OOST-DRENTHE: B. Gerth, De Huizen 41, Zwartemeer; F. Grosman, Rolderbrink 27, Emmen; B. A. Witvliet, Sleedoorn 65, Emmen (Gzl.); J. H. Wübkes, Wikkell 39, Emmercompasuum.

DORDRECHT: H. Roubos (PDoDDD), Kapt. Dekkerflat 24, Zwijndrecht; G. W. Verhagen, L. v. Deysselstraat 1, Papendrecht.

EINDHOVEN: A. W. J. Bosma, Heernisseweg 37, Goes; P. Bosman, Baarle Hertoglaan 56; J. v. d. Heijden, Kapelstraat 121, Beek en Donk; C. M. M. Laurensse (PE1AKD), Biezenvenneke 4, Venray; A. P. J. Leeuwerik, Hagelkruisweg 22, Meijel; J. C. Leppers, Verbernestraat 31; A. v. Lierop, Palmhoutstraat 17, Helmond; H. L. A. v. Lieshout, In Het Neervelt 19, Meijel; T. Robbembont, Neerpeltdaan 21; D. B. N. Schaatsbergen, Jac. Perklaan 40, Bladel; W. J. Schoenmakers, Leeuweriklaan 1; C. A. Schroeter, Nicolaas Beetslaan 37, Bladel; G. J. J. Vos, Van Egmondlaan 34, Waalre.

FRIESLAND: M. Elzinga, Stelpswijk 93, Drachten; J. G. Foks, Leidijk 44, Drachten; H. v. d. Haag (PDoDBY), Tsjerkegreft 3, Nijland; T. de Jong, v. Engelenstraat 24, Heerenveen; H. Langhout, H. B. Jonkerweg 6, Terbant; J. D. Miedema, Ikwei 5, Ureterp; T. Spriensma, Dobbefhof 9, Menaldum.

't GOOL: J. Albus, Zevenbergen 21, Hilversum; J. H. Boer, Bonifaciuslaan 267, Hilversum; K. W. G. Don, De Maten 30, Blaricum; C. J. Heij, Wolvenlaan 33, Hilversum; J. Hoekstra (PE1AEQ), Melvill v. Carnbeelaan 77, Driebergen-Rijsenburg; R. P. Oskam, Oltmansstraat 15, Harderwijk; H. v. d. Velde (PA3AHY), Fazantenhof 57, Eemnes (Gzl.); A. Zeldenrijk, Wakkerendijk 104, Eemnes.

GORINCHEM: J. Donatz, Sperwerlaan 46, Leerdam (Gzl.); B. Geverink, Elect van Luikstraat 31.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 28 februari 1979

ALKMAAR: J. A. Doets, Hendrik Casimirstraat 14, Castricum; H. Heins, Notweg 21, Bergen (N.H.); P. G. M. Sentveld, Peperstraat 30, Egmond-Binnen.

AMSTELVEEN: J. Ellen (PAoWSD), Taag 20; J.

L. Hogers, Kraayveld 4, Badhoevedorp; W. J. Mul, St. Gotthard 3, (Gzl.).

AMERSFOORT: G. J. v. Haften, Vincent van Goghstraat 2-B, Baarn; A. W. Koelman, Kamillestraat 37; R. Luitjes, Stenenkamerseweg 52, Putten (Gld.); A. v. Ravenhorst (PDoAIZ), Krommestraat 64.

AMSTERDAM: E. F. v. d. Brink, Gooioord 314, Bijlmermeer; H. J. Broos (PE1BNG), Vrijzicht 141; P. Clazing, Schalkburgerstraat 27-III; J. Heij, Bataviastraat 69-II; L. A. Lafleur, Herensingel 89, Weesp; E. J. Oud, Bart van Hovestraat 4-III; B. Quellhorst, p/a Haarlemmermeerstraat 54-II; J. Roza, Amstelkade 69-I; R. Werner, Fluitschipstraat 9; T. Wischhoff, Leenhofstraat 77-III; Zeekadettenkorps, p/a R. Westerhuis, Galileiplantsoen 89-hs.

APELDOORN: H. v. Asselt, Koninginnelaan 136; T. J. Brouwer, Hoge Brink 9; G. de Haan, Oude Binnenweg 58, Twello; G. Roelofs, Groeneweg 8.

GOUDA: G. Blonk, Dorpsstraat 10, Moordrecht; J. Gaastra, Julianaplein 34, Boskoop; J. M. Lagendijk (PE1BUD), Nachtegaalstraat 48, Alphen a/d Rijn; G. Post (PDoFGX), Rozenstraat 10, Zevenhuizen (Z.H.).

's-GRAVENHAGE: A. Bencheikh, Velpsestraat 49; H. Blanker, Tamboerijnlaan 241, Rijswijk (Z.H.); H. Grabowsky, Julianaweg 8, Wassenaar; M. Hardonk, Obrechtstraat 140; R. J. v. d. Lem, Celsiusstraat 156; R. G. Lenterman, Margarethaland 206; M. J. Reynvaan, Nachtegaallaan 20; H. M. H. Stikkelorum, Cypresstraat 43.

GRONINGEN: M. H. C. v. d. Berg (PDoFCE), Troelstralaan 62; W. M. van Dijk, Schuitendiep 88; J. Felix, Zuidenveld 94, Assen; M. H. Minkes (PE1CIM), Koperzand 24, Delfzijl; H. S. Piersma (PDoFBL), Planetenlaan 67; M. Siebenga, Leliestraat 4, Vries; P. J. Westerduin, Siersteenlaan 323; G. R. Woudstra, Azaleaweg 20, Eelde.

HAARLEM: G. Heijne, Bik en Arnoldkade 66, Ijmuiden; F. Roozekrans (PE1BXV), Zandvoortselaan 20, Heemstede; W. J. A. Verboom, Muiderlootweg 105.

ARAC: J. G. W. Hannink, Lariksstraat 1, Winterswijk.

ZUID-LIMBURG: P. J. Dessing, Gulikstraat 16-A, Eygelshoven; H. H. M. Förster, Vruschemigerweg 39; Heerlen; W. Geurts, Mühlenbergstraat 7, Schaesberg; M. A. Heyligers-Smits, Nicolaas Beetsstraat 8, Heerlen (Gz.); M. J. M. Mol, Thorbeckestraat 26, Heerlen; J. Smeets, Burg. Hennequinstraat 4, Maastricht; T.V.-Dienst Spreutels, Schelsberg 41, Heerlen; L. Theunissen, Walcundusstraat 11, Brunssum; P. Vincken, Elberenveldstraat 514, Kerkrade.

DEN HELDER: J. M. M. Awater, Balgzandstraat 6, Den Oever; J. Groot Dz., Bassingracht 15; J. v. Seeventer (PE1CLD), Hunzestraat 39.

DOETINCHEM: W. J. Borgmeijer, Bezelhorstweg 19; C. B. W. Dekkers, Nieuwstraat 84, Dinxperlo; T. Smiers, Bastognestraat 6.

's-HERTOGENBOSCH: A. Hendriks, Millsebaan 7, Uden; T. H. F. Hoos, Sint Geertruikerkhof 24; W. H. de Koekkoek (PE1CWD), Zonnehuis K 121, Bergweg 2, Doorn; J. v. Lankvelt, Kerkstraat 15, Boekel (N.B.).

HOOGVEEN: R. Maarsingh (PDoFDV), Scholtensdijk 4, Hardenberg; A. J. Strijker (PE1BZR), Leliestraat 7; J. Susijn, Sparrenlaan 2, Zuidwolde (Dr.).

KANAALSTREEK: J. R. v. Essen (PDoDKT), G. W. Spitzenstraat 17, Stadskanaal; C. Everardus, Spoorstraat 30-A, Stadskanaal; G. A. Kruizinga, v. Stolbergweg 179, Veendam; D. A. Nijland, Mesdaglaan 14, Musselkanaal; J. J. Wassen (PE1CCC), Blijhamsterstraat 26, Winshoten.

LEIDEN: J. Altena, De Boomkamp 30, Nieuwkoop; G. v. Essen, Bosrode 22; W. Fenenga, Berkenlaan 7, Katwijk (Z.H.); E. Kanbier (PAoEKB), v. 't Hoffstraat 34-A; A. P. Kok, M. Treublaan 54; F. Martens, Condorhorst 34; P. v. d. Meer, Cederplein 1, Leimuiden; R. C. Moerman (PDoFEA), Lupinesingel 138, Alphen a/d Rijn; M. Rijneker (PDoEHW), Hoogerheydestraat 64, Ter Aar.

MIDDEN-LIMBURG: A. J. W. Geuijen, De Meulencamp 7, Meijel; C. J. Nuyten, Bloemen-daalseweg 37, Lepelstraat.

MEPPEL: D. Scheper (PAoDSF), 't Holweg 18, Veeningen; R. Tissingh, Georg Schenkstraat 83, Vollenhove; A. Visscher, Bisschopstraat 68, Vollenhove.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: A. Mijnsbergen, Sluisplateau 28, Wemeldinge (Gz.).

NOORD-OOST-VELUWE: J. Geurtsen, Duifhuis 51, Nijkerk; L. v. Zalk, Zuiderzeestraatweg W 95, Doornspijk; A. v. Zeeburg, Oudehogeweg 6, Doornspijk.

NIJMEGEN: C. J. Backers, v. Heemstraweg 11, Deest; M. P. G. Derks, Torenstraat 16, Gassel; B. Eijkenduijn, Europlein 6, Oeffelt; F. P. v. d. Meer, Nijmeegsebaan 34, Groesbeek; F. H. Seipgens (PDoAQZ), Parkdwaarsstraat 1; J. Swerts, Herckerathstraat 5, Bergen (Lb.); J. A. Tap, Julianastraat 20, Grave; P. Verberne (PE1BTS), Vinkstraat 6, Wychen; W. A. M. de Vree, Rooyestraat 19, Dremel.

OSS: A. G. v. Grunsvan, Verl. Tuinstraat 41.

ROTTERDAM: H. A. R. Barendrecht, Sumatrastraat 5, Vlaardingen; P. L. v. d. Bree, Hendrick Roesinckstraat 58-A; J. C. Emeis, Narcissenstraat 52-A; J. Feenstra, Ajaxstraat 74; A. Frauenfelder, Lepelaarsingel 120-B; J. J. Hoeneveld Jr., Jericholaan 76-A; H. J. Kok (PAoAUV), Gouvernestraat 127-III; G. S. P. Koster (PE1AFU), Piet Heinstraat 19, Vlaardingen; P. L. Molenaar, De Cordesstraat 78, Hoek van Holland; J. Muis, Loeffstraat 69, Schiedam; C. F. Murray (PAoCFM), Madeliefstraat 41-A; R. Nicodem, Zwaluwlaan 40, Bergschenhoek; K. Poot, Dijklaan 31, Vlaardingen; J. C. Smits, 's Landswerf 48; G. Terlouw, Prins Hendrikstraat 11, Hendrik Ido Ambacht.

ETGD: N. W. G. van Schip, Calslaan 40-32, Enschede.

TILBURG: L. Bekink, Scorpius 42, Loon op Zand.

TWENTHE: J. H. G. Bouwmeester, Esweg 14, Nijverdal; L. Krikke (PA3AGK), Sibculobrink

101, Enschede; G. J. te Riet (PAoGTR), Hoevinkstraat 3, Enschede.

IJSSELMEERPOLDERS: A. Levij, Karveel 34-03, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: A. Hoogzand, Hobbemastraat 23, Middelharnis; J. A. Noordijk (PA2JNO), Bark 18, Brielle.

WAGENINGEN: M. J. Bernelot Moens, Papenpad 30; C. v. d. Heuvel (PDoFDB), Parallelweg 92, Wolfheze; R. T. E. Spiker, Nassaulaan 41, Bennekom; H. J. v. Veldhuisen, Derk Wiggersstraat 11, Ede; H. v. d. Weijden, Kerkweg 14-A, Heelsum.

WEST-FRIESLAND: P. S. Bontekoning, Oosterstraat 19, Benningbroek; K. Hauwert, Krimpen 432, Andijk; J. Kragt, Kaagweg 112, Wervershoof; D. J. Ramondt, Oudelandeweg 37, Middenmeer; E. Urban, Schakelstraat 7, Westwoud; K. C. G. Zegers, Lindengracht 22, Opmeer.

ZAA NSTREEK: N. Boot (PDoFAK), St. Gerardusstraat 14, Volendam; G. K. Brantenaar, Bankakade 13, Wormerveer; J. Horn, Berkenstraat 12, Krommenie; J. Leeuwerink, Watermuntstraat 12, Wormer.

ZEEUWS VLAANDEREN: R. J. Hollevoet, Dinsdagstraat 40, Sluis; C. A. de Kraker, Bellamystraat 99, Terneuzen; P. Zaman, Bizetstraat 15, Axel.

ZUTPHEN: G. J. Broekhuis, Katgershoek 2, Laren (Gld.); W. Schutte, Deventerweg 21, Laren (Gld.).

MILRAC: J. Hoeve, NAPO 870-30-9A, Utrecht (Veldpost).

BERGEN OP ZOOM: A. Asselbergs, Koning Willem III-straat 32; H. J. A. Bruyns, Duinstraat 54-A, Hoogerheide; J. Kik, Wassenaarsestraat 21; J. v. d. Pot, Suzannadonk 22, Roosendaal; L. Schwill, Montenaken 51, Steenberg (N.B.); F. Storms, Huygensstraat 33, Hoogerheide; K. Tak, Wassenaarsestraat 23.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 april** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 1 mei**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Op zaterdag 7 april wordt een kegelavond gehouden voor OM's, XYL's en YL's. Inlichtingen bij de afdelingssecretaris. De eerst volgende bijeenkomst is dinsdag 24 april in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Alkmaar

Op vrijdagavond 13 april is de officiële afdelingsvergadering in rayonvergaderzaal van het NS station te Alkmaar. Ingang de glazen deur, links naast de hoofdingang. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal de

uitgestelde film vertoond worden over het Jumo gebeuren. Tot ziens dus in Alkmaar.

Afd. Amstelveen. Vossejacht op 22 april

Op 22 april organiseren wij een loopvossejacht. De start is om half twee bij het parkeerterrein van het Winkelcentrum Plein 1960 te Amstelveen. Op 25 april is er een afdelingsbijeenkomst in Gebouw Alleman.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 12 april komt PA3AAR, geassisteerd door PE1AOK, ons vertellen over het onderwerp: 'Hoe programmeer ik een com-

puter?' Op deze lezing zal ook, hoe kan het ook anders, een demonstratie zijn. PA3AAR zei tegen mij: 'Ook jij Herman zult verbaasd staan over je logisch denken'. Het belooft wat te worden. Op zaterdag 14 april wederom de 3-uurs Amsterdamse contest. Zie voor het reglement Het Kanaal. Op maandag 23 april, onze QSL- en praatavond in de Poort van Weesp, Metrostation Weesperplein. Elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op 144,800 MHz PAORCA. Die er is voor u.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerdt', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang is om 20.00 uur. Op 20 april houdt Dik, PAoDUO, zijn uitgestelde lezing over UHF-technieken. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.00 uur seincursus, eveneens in 'De Kayersheerdt'.
Luister ook naar de afdelingszender PAoAPD: iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 6 april houden we een verkoopavond. De traditionele voorjaarsopruiming. U heeft toch zeker ook wel iets, waar u geen belangstelling meer voor heeft? Breng het mee. Het levert altijd nog wat op voor uw beurs en/of die van de afdeling. Op 20 april wordt met de aanwezigen de beschrijvingsbrief besproken van de VR-vergadering op 21 april. De voorstellen, ingediend door onze en andere afdelingen, komen dan aan de orde. We rekenen op een grote opkomst, dan kunnen de afgevaardigden met een gedegen stemopdracht ter vergadering tijgen. I.v.m. dodenherdenking komt de bijeenkomst op 4 mei te vervallen.
De eerstvolgende bijeenkomst daarna is op 18 mei. Onze bijeenkomsten zijn altijd op het adres Nassaustraat 4 te Arnhem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De bijeenkomsten van de afdeling worden gehouden elke laatste vrijdag van de maand in de bovenzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

De voor februari aangekondigde lezing over microprocessors door Hans Weis, PAoWYS, die indertijd wegens de weersomstandigheden is vervallen, wordt nu op dinsdag 3 april gehouden, op het bekende adres.

Afd. Centrum

16 maart: Lezing over ATV, van PAoTEJ.
20 april: Bespreking van de Verenigingsraadvoorstellen.
Beide avonden worden gehouden in de Prinsehof, Eykmanlaan 431 te Utrecht.
Elke eerste vrijdag van de maand is er een praatavond in het Fort aan de Gageldijk. Aanvangstijd van alle avonden is 20.00 uur.

Afd. Delft

Op 10 april een lezing over en een demonstratie van de Hellschrijver. De lezing gaat over 2 modellen en wordt gehouden door

PAoSE. De bijeenkomst wordt gehouden in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136. Veronleden en andere bezoekers dienen gebruik te maken van de zij-ingang aan de Michiel de Ruyterweg te Delft.

Afd. Deventer. Vossejacht 16 april

Iedere tweede vrijdag van de maand heeft de afdeling haar bijeenkomsten in wijkgebouw de Schalm, Wijk Borgele te Deventer. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de avonden kunnen de leden lezen in het A 10 nieuws. Op Tweede Paasdag organiseren wij onze traditionele vossejacht. En lest best: Komt allen en houdt onze afdeling actief. Tot ziens op onze bijeenkomsten.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 13 april zal er een onderling QSO zijn, waarbij bovendien de bouwprojecten zullen worden besproken. Op vrijdag 27 april zal een extra lezing worden ingelast en we zijn verheugd te kunnen melden dat OM Jan Ottens bereid is gevonden om dan zijn lezing over het onderwerp Moon Bounce te komen houden. We hebben hiertoe alle radioamateurs uit de gehele regio uitgenodigd. De lezing wordt gehouden in de kantine van de Meterfabriek, Lijnbaan 4 te Dordrecht, aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drente

Op 2 april om 19.00 uur de laatste cursus- en hobbyavond van dit seizoen.
Op 6 april om 20.00 uur afdelingsbijeenkomst. Lezing van PAoJSE over TVI en BCI problemen en het opheffen daarvan. Alle activiteiten vinden zoals gewoonlijk plaats in de Technische School, Emmalaan 25 te Emmen.

Afd. Eindhoven

Op 9 april demonstreert OM Robers zijn Apple home computer.
Op 16 april geen bijeenkomst.
Op 23 april onderling QSO, DQB en SB.
Op 30 april geen bijeenkomst.
Alle bijeenkomsten worden gehouden in De Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afd. West Friesland

Op vrijdagavond 20 april houdt de afdeling West-Friesland weer haar gebruikelijke bijeenkomst in het gebouw 'de Driesprong', hoek Hoofdstraat/Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur.
De avond zal in onderling QSO worden doorgebracht.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 4 april zal de NL-groep 6565 de activiteiten voor het komende seizoen bekend maken. Voorts zal i.v.m. de komende vossejachten geprobeerd worden om de kunst van het jagen uit te leggen. Verder is het de bedoeling dat er wat apparatuur is, om frequentie en uitgangsvermogen te meten. Plaats van samenkomst in Café 'De Beurs', Hoogstraat 25, Gorinchem. Aanvang om 20.00 uur.

Verder zijn alle leden uitgenodigd door de afdeling Dordrecht, om een lezing over Moonbounce bij te wonen. Zie hiervoor de aankondiging van de afdeling Dordrecht.

Afd. Gouda

Op 13 april wordt een zelfbouwtentoonstelling gehouden. Zonder uitzondering zal elke

amateur op elektronicegebied wel iets in elkaar hebben gezet en daar plezier van beleven. Deze bouwsels lopen uiteen van ontvangers en zenders tot microprocessors. Het zijn vaak stuk voor stuk persoonlijke prestaties waar je trots op mag wezen en die best eens getoond kunnen worden.

Elke inzending heeft voor de jury, die dit alles in ogenschouw zal nemen, evenveel betekenis maar er zal toch als blijk van algemene waardering aan één inzender een 'E' prijs toegekend worden.

Op 21 en 22 april zijn de open Hofsteden dagen. Dit is een doorlopende tentoonstelling, te houden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256, Gouda, gratis toegankelijk voor iedereen.

Op de tweede dag, 22 april, is er ook een vossejacht, speciaal voor de hele familie. Het is lang geleden dat zich zo'n gelegenheid heeft voorgedaan. Meedoen dus!

Alsof het niet op kan zal er op 27 april een bingoavond worden gehouden. Om acht uur verwachten wij U en de Uwen op dit feest. Ook meedoen!

Afd. 's-Gravenhage

Op 4 april bespreking van de op deze dag gehouden zendexamens, door de cursusleiders.

Op 18 april lezing door PAoAAL over een technisch onderwerp.

Op 2 mei lezing door PAoERI over slow scan TV.

Alle bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage. Aanvang 20.15 uur.

Afd. Groningen

Op vrijdag 6 april weer de maandelijkse bijeenkomst in het Cultuurcentrum te Groningen. U kunt daar natuurlijk ook weer terecht bij onze QSL-manager. Tevens zal getracht worden op die avond een verkoping te houden van allerlei spulletjes op het gebied van de elektronica. De aanvang van deze avond is om 20.00 uur. En PE1AUQ zal er weer zijn met het verkoopbureau. Tot ziens.

Afd. Haarlem. Vossejacht op 29 april

Op vrijdag 6 april: lezing door OM Rollema, PAoSE, in kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur.

Zaterdag 28 april, om 19.30 uur: grote bowlingavond in Bowlingcentrum Noordwijkkerhout. Graag vroegtijdig opgeven bij Mevr. Priem te Heemstede.

Zaterdag 29 april: vossejacht! De start is om 13.00 uur op de Grote Markt te Haarlem, bij ons aller Loutje Koster.

Afd. Den Helder

Op maandag 9 april is er een verkoopavond. Onze vaste vergaderdata zijn op de 2e, de 3e en 4e maandag van de maand. De vierde maandag is de officiële vergaderavond. Verder: onderling QSO. De aanvang is altijd om 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het Jeugdcentrum De Ruimte, Oude Vlijmenseweg 116 te 's-Hertogenbosch-W. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3,6 MHz. Aanvang 11.30 uur.

Afd. Hoogeveen

Op 3 april houdt de afdeling haar maandelijks bijeenkomst in de Oosterkerk aan de Leeuweriklaan te Hoogeveen. Het programma voor deze avond is nog niet bekend. Voor de bijeenkomst van 1 mei a.s. wordt getracht een lezing over slow-scan te organiseren. Wij hopen weer velen op deze avonden te mogen begroeten.

Afd. Leiden

Ook dit jaar zal er in samenwerking met de afdeling Haarlem op zaterdag 28 april een bowlingavond georganiseerd worden. Aanvang 19.30 uur, in het Bowlingcentrum Oostdam, Kerkstraat 64-c te Noordwijkerhout. U dient zich vooraf op te geven bij mevr. Priem, Ir. Lelylaan 69 te Heemstede. Telefoon (023)-286075.

Afd. Midden Limburg

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand haar bijeenkomst in zaal Verhulst te Maasniel, tenzij anders vermeld. Op deze avonden kan men spullen van het VERON-Verkoopbureau verkrijgen bij de manager. Dit voor de new-comers. Op vrijdagavond 20 april houden we onze halfjaarlijkse verkoopavond. Voor deze voorjaarsopruiming worden de leden met hun aan te bieden materiaal en spullen verwacht in Gemeenschapshuis de Windmeulen, Straelseweg 162 te Venlo. Aanvang 20.00 uur. Gezien de statistieken blijkt dat de opkomst groot kan zijn. De leden worden verzocht tijdig aanwezig te zijn. Tot dan!

Afd. Zuid-Limburg. Vossejacht 16 april

Woensdag 4 april: bespreking beschrijvingsbrief voor de Verenigingsraad van de VERON. Bijeenkomst in Hotel Apollo, Nieuwe-
weg 7 te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur. Vrijdag 6 april: i.p.v. op Goede Vrijdag: hedenavond verkoopavond.

Bijeenkomst in Hotel Sctad Zitterd, Markt, te Sittard. Aanvang 20.00 uur.

Zaterdag 7 april: bezoek aan de Clauscentrale te Maasbracht. Bijeenkomst aldaar uiterlijk om 11.00 uur.

Tweede Paasdag, 16 april: de traditionele Paashazenjacht. Aanvang 14.00 uur. Startplaats is de parkeerplaats bij Café Geulhemermolen, Geulhem, Gem. Berg en Terblijt.

Woensdag 18 april: een praatje over ontvangers en antennes voor luisteramateurs en belangstellenden in Hotel Apollo te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur.

Vrijdag 27 april: lezing door ON1RI/PE over TVI. Bijeenkomst Hotel Apollo te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Meppel

Donderdag 12 april vindt een technische avond plaats in Wijkcentrum de Poele, Groen van Prinstererstraat 1-a in Meppel. Aanvang 20.00 uur. Thema's het calibreren van ontvangers, meten van ruisgetallen. Maandagavond 23 april is weer de maandelijks bijeenkomst in snackbar Scheper, Hoofdstraat 11-13 in Meppel. Door het vervallen van de avond in februari wordt nu de filmavond gehouden. De lezing over elektronica in de luchtvaart moet nog even op zich laten wachten. Volgende avond: 21 mei bij Schepers.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in ons clublokaal aan de Erasmusstraat 26, aanvang

20.15 uur. Het programma voor de maand april luidt: 3 april ledenvergadering, waarin o.a. gepraat zal worden over het nieuwe concept machtingvoorwaarden. Op 10 april praatavond. Op 17 april praatavond. Op 24 april verkoping onder de vertrouwde leiding van PAOKQ. Op 1 mei praatavond.

Afd. Twente

Op vrijdag 30 maart zullen OM H. de Groot, PAoHDG, en OM J. Lourens, PAoBN (amateur van het jaar 1978), een oldtimers-avond houden met oude radio's enz. Plaats: Gebouw de Cirkel, Pastoriestraat 30 te Hengelo (Ov).

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op donderdag 5 april houdt de afdeling haar maandelijks bijeenkomst welke gehouden wordt in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil. Dit is nabij het ziekenhuis. Luister elke zondagochtend om 12.00 uur op de omzetter Goes P13GOE. Frequentie 145,725 MHz.

Afd. Voorne-Putten

Dinsdagavond 10 april heeft de afdeling Voorne-Putten weer haar maandelijks bijeenkomst in Hotel-café Uitterlinden in Hellevoetsluis. Deze keer de jaarlijkse verkoping, dus: doe het voorjaar eer aan, ruim de shack eens flink op en kijk wat daaruit tevoorschijn komt. En wie weet wat anderen voor u gevonden hebben! Tot ziens op 10 april in Hellevoetsluis (ca. 20.00 uur).

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw, hoek Tarthorst-Churchillweg te Wageningen. Aanvang om 20.00 uur.

Op 11 april onderling QSO. Op 25 april het werken met QRP-vermogen door OM F. Priem, PAoGG.

Afd. IJsselmeerpolders

Op onze vaste tweede donderdag in de maand hebben wij weer een bijeenkomst in gebouw De Joon, Gelderse Hoek 27 te Lelystad aanvang 20.00 uur.

Op deze avond gaan we terug in de tijd, want we duiken in de geschiedenis van de radio. Het onderwerp van de lezing is 'Radio uit de oude doos'.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht 15 april

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 11 april a.s. een bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Op het programma staat o.a. een lezing over het onderwerp 'Hoe was het nu vroeger met de amateur-radio?'

Het vossejachtseizoen gaat van start op zondag 15 april a.s. om 13.30 uur. Startplaats is het Herenhuis op 't Kalf te Zaandam. Bakenpeiling verplicht, alle vervoermiddelen toegestaan. De vos zal uitzenden onder de roepnaam: PAoZAZ/a op de frequenties 144,72 en/of 144,8 MHz.

Mobielcross. Deze wordt gehouden op zaterdag 21 april 1979, aanvang 19.45 uur. Om die tijd zal het opdrachtgevend station PAoZAZ/a het reglement van deze cross voorlezen, waarna om 20.00 uur de eerste opdracht volgt. De opdrachten zullen om het half uur worden gegeven op de frequenties: 145.325, 145.500 en 145.550 MHz. Deelnemers zijn vrij in het kiezen van hun startplaats, aangeraden wordt binnen de Zaan-

streek. Men dient zich te houden aan het wegeverkeersreglement en overige wetten. Men doet mee voor eigen risico.

Afd. Zutphen

De bijeenkomsten vinden plaats in 't Cabinetje. Bij het gereedmaken van deze aankondiging weten we te melden dat deze plaatsvinden op de laatste maandag van de maand. Het programma is nog niet vastgesteld, maar het wordt wel de moeite waard!

Afd. Zwolle

Dinsdag 24 april: bijeenkomst in het Wijkcentrum de Weijnenbelt, Campherbeeklaan 62a te Zwolle. Aanvang 20.00 uur, zaal open 19.30 uur, komt dus bijtijds.

Afd. Noord-Oost Veluwe

Op iedere zaterdagmiddag van 14.00 tot 17.00 kunt u met uw technische vragen in ons eigen home, Vreeweg 76-c te Oldebroek terecht. Ook voor het afregelen, herstellen en modificeren van zenders en ontvangers staan wij klaar. Geheel gratis. Luister naar ons NOV kanaal 145,325 MHz, iedere dinsdagavond vanaf 19.30 uur. De laatste informatie en wetenswaardigheden worden in een uitzending, verzorgd door PE1AJS, kenbaar gemaakt. Zodra de call P14NOV ons is toegewezen zullen deze uitzendingen plaatsvinden via deze afdelingszender vanuit ons eigen home. Wegens de hoge portokosten verzenden wij geen convo's meer voor de komende ledenbijeenkomsten. Maar wij zijn er iedere derde donderdag van de maand, aanvang 19.30 uur!



Vervolg van pag. 270.

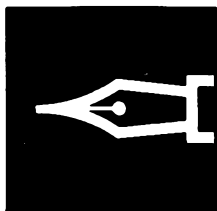
9. NL-449	276 pnt.
10. NL-7449	132 pnt.
11. ONL-4484	98 pnt.

Bij deze eerste uitslag valt het mij op dat er weinig Nederlandse deelnemers waren. Dit zou wel eens kunnen komen door het feit dat „Electron” eerst bij velen na het weekend van 3 en 4 februari in de bus kwam.

Wellicht zal het aantal bij de volgende contest drastisch stijgen.

73 de

Joop v. d. Does, NL-645,
Contestmanager VERON/NLC,



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 april** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 1 mei**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 27 februari weer de maandelijkse clubavond. Het aantal aanwezigen was dit keer zeer groot. Voor de zendcursus hebben zich 11 deelnemers opgegeven. Deze zijn 8 maart van start gegaan met begeleiding van PA2HJH en PAoGSB. Ook voor de CW-cursus is veel belangstelling; maar liefst 10 deelnemers trachten zich de kunst van morse meester te maken. Dit met begeleiding van PAoHRG en PAoZO. Om de mogelijkheid tot onderling contact te vergroten zullen de ARAC-leden elke woensdagavond tussen 19.30 en 20.00 uur QRV zijn op 145,325 MHz.

Op vrijdag 12 januari 1979 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële jaarvergadering zoals u reeds in het februari-nummer van Electron hebt kunnen lezen. Normaal treedt de helft van het bestuur af, maar omdat PAoMID wegens gezondheidsredenen niet zijn twee jaar ging uitzitten en onze vice-voorzitter PAoJXM naar het „oosten” van het land gaat QRL-len, moesten er twee extra bestuursleden gekozen worden. Dit was in het begin van de avond een hele toer, maar later gelukte het ons toch de benodigde slachtoffers bij elkaar te scharrelen. De oude bestuursleden worden hartelijk bedankt voor hun inzet in het afgelopen verenigingsjaar. De tweede vrijdag in februari zou Anjo, PAoFAN, een lezing geven over microprocessors. Vanwege zijn drukke QRL ging dit helaas niet door, misschien een volgende keer? Onze vice-voorzitter gaf deze avond een zeer interessante lezing over de electronica in de luchtvaart. Met behulp van een recorder hoorden wij de gesimuleerde nadering van een vliegtuig naar Schiphol. De zaal was tjokvol en na afloop deelde Gerard, PA3ALB, voor de geïnteresseerden nog wat documentatie uit. Gerard, nogmaals bedankt. Op zaterdagavond 3 maart vond in café „Rust Wat” te Sint Pancras de jaarlijkse happening van de fondueavond plaats. Enkele dames van de afdeling hadden dit feest georganiseerd en een ieder smulde de „hapklare” brokken onder het genot van de nodige wijnen naar binnen. Het geheel werd muzikaal omlijst door PAoRKL en PE1CLG. Allen hartelijk bedankt voor de inspanningen en tot volgend jaar maar weer.

Op donderdag 8 februari hield de afdeling **Amsterdam** weer haar jaarlijkse traditionele verkoping, diè zoals vanouds geleid werd door PAoWAL. Ook dit keer was Henk, PAoWAL, weer goed op dreef. En zoals altijd was het weer een geweldig succes, want er waren meer dan 150 bezoekers. De totale omzet bedroeg ruim f 2100,- en dat wil wat zeggen. Er gingen bijvoorbeeld autoradio's weg voor f 6,-. Een uitspraak van Henk was: „Dit heb ik nog nóóit

meegemaakt!” Henk, ook langs deze weg bedankt voor deze geweldige avond. Op donderdag 15 februari werd de eerste vergadering belegd over de contest-groep. De belangstellenden hadden super-slecht weer te verduren. Ik geloof namelijk dat de VERON op deze dag de enige club was die een vergadering liet doorgaan... Het was een vruchtbare avond. Dege- ne die zich als coördinator beschikbaar stelde was PA2SWL. Als u mee wilt doen stel u dan in verbinding met PA2SWL. Ook u komt in aanmerking.

Op vrijdagavond 16 februari hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse bijeenkomst. In het begin leek het er even op dat er bijna niemand zou komen, maar na een korte wachtperiode (door de meesten aan de bar doorgebracht) werd het toch nog – gezien het barre winterweer – behoorlijk druk. Omstreeks half negen opende voorzitter Henk, PAoHFT, de bijeenkomst. Er waren flink wat bestuursmededelingen en aankondigingen, zodat de spreker van die avond nog even geduld moest oefenen. Na Henk werd het woord gegeven aan Eddie, PAoEVD, die ons vertelde over zijn ervaringen met het zelfbouwen van een 20 meter directe conversie-ontvanger, naar een ontwerp uit QST. Na een inleiding, waarin op de verschillen tussen super- en directe conversie-ontvangers werd ingegaan, behandelde Eddie de problemen die hij tijdens het bouwen ondervond. Zo bleken de voorgeschreven ringkerntjes in „stad en land” niet te krijgen (bij navraag bleek Eddie het niet buiten de stad geprobeerd te hebben), zodat daarvoor normale spoeltjes moesten worden gebruikt. Tot overmaat van ramp was de print in spiegelbeeld afgedrukt, wat ook weer vertraging opleverde. Zijn ervaringen met het voltooide produkt waren niet direkt bemoedigend, maar er viel volgens hem echt nog wel het een en ander te verbeteren. Na de lezing van Eddie (en uiteraard het bijbehorende applaus) werd de avond voortgezet aan de bar.

Op zondagmiddag 25 februari gaf de afdeling **Apeldoorn** een staaltje van haar kunnen weg op de hobby-tentoonstelling in wijkgebouw „de Stolp” in de wijk „de Maten”. We hadden het hogerop gezocht: de hele zolder was door ons gevuld. Er was zeer veel belangstelling voor de diverse HF en 2 m zenders en natuurlijk voor de plaatjes, die door een stampende telex werden vervaardigd. Ook waren er stands met zelfbouw-apparatuur en met uitgaven van het VERON-Service Bureau. We mogen terugzien op een zeer geslaagde middag, die beslist voor herhaling vatbaar is.

OM Cees Valkhof, PAoALO, was op 9 februari te gast bij de afdeling **Arnhem**. Deze ex-pa-

piermaker, zoals hij zich schertsend voorstelde, was in 1978 enige maanden naar Australië en Nieuw Zeeland geweest voor een gecombineerd familie- en amateurbezoek. Als een volleerd onderwijzer kregen we aan de hand van een landkaart eerst iets over Australië te horen. De geografische gesteldheid, flora en fauna en wat klimatologische bijzonderheden passeerden de revue. Daar groeien uitsluitend eucalyptusbomen in ruim 1200 variëteiten. Wist u dat? Veel amateurs bewonen er een bungalow met een royale tuin. Aan ruimte voor een uitgebreid antennepark geen gebrek. Zijn verhaal werd geïllustreerd met een uitgelezen serie dia's. Veel kijkjes in shacks met actieve amateurs achter hun mike. Alle apparatuur die daar in gebruik is, is vrijwel uitsluitend van Japanse makelij. Geïmporteerd door een daar wonende Nederlandse zakenman. Veel Nederlandse emigranten zijn daar zendamateur geworden en onderhouden op deze manier het contact met hun vaderland. PAoALO, onze hartelijke dank voor je boeiende vertelling. Veertien dagen later werd op de bijeenkomst het concept machtigingsvoorwaarden met de aanwezigen besproken. Er was veel te vertellen en ook bij de toehoorders maakte het de tongen los. Het werd die avond een latertje. Van het geplande onderling QSO is dan ook niets terechtgekomen. Dat zal een volgende keer beter zijn, hopen we.

Op de goed bezochte bijeenkomst van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** van 23 februari werd het nieuwe bestuur gepresenteerd. Uw afdelingsbestuur is nu als volgt samengesteld voorzitter PEoHWZ, secretaris PA2CHM, penningmeester PDoADY, lid en tevens vice-voorzitter PDoDFX en tevens lid en QSL-manager PDoCFW. Na behandeling van de ingekomen stukken hield Henk, PEoHWZ, een lezing/demonstratie over de ontwikkeling, bouw en gebruik van de omzetter PI3GOE. Het ligt in de bedoeling in de nog komende maanden voor de Expo '79 gastsprekers te vragen die iets dieper kunnen ingaan op de dan te bezigen communicatiemethoden zoals ATV en facsimile. Rob, PAoRPA, zal een lezing verzorgen over ATV en het ligt in de bedoeling, dat Werner, ON6ND, in april een avondje komt praten over facsimile. Verheugend is tevens dat de Award-commissie kan overgaan tot het uitgeven van het Zeeland-Award. Als Award-manager zal Chris, PDoASY, optreden. Meer bijzonderheden hierover in het volgende nummer.

Omdat de weergoden tegenwerkten, moest de geplande lezing, over TELETEKST, voor afdeling **Centrum** ter elfder ure afgevlagd worden op vrijdag 17 februari.

Het was daarom een mooie gelegenheid voor de 35 aanwezigen om het nieuwe bestuur eens wat nader te leren kennen. We hebben met Cinus en Pim twee verwoede zelfbouwers in het bestuur gekregen en het ziet er naar uit, dat projecten op dat gebied er aan zitten te komen.

Verder is bekeken of weer nieuw leven te blazen is in P11SOR en PAoUTR.

Allereerst dient dan wel de antennemast op het Fort in verticale stand gezet te worden. Onder leiding van Gerrit, PEoGVA, gaat een groep enthousiastelingen zich op deze klus storten.

De vossejachten zullen dit jaar door PAoRPL, PAoMPL en PE1BTZ worden georganiseerd. Gezien de activiteiten van René op het Pinksterkamp vorig jaar, vrees ik het ergste voor de jagers.

Tot slot van de avond kwam PAoJOP verslag doen van de zitting en uitspraak van de Raad van State waarna de bijeenkomst in onderling QSO eindigde.

De aangekondigde lezing in de afdeling **Delft** over weersatellieten door PAoROJ op 13 februari kon door ziekte van de spreker geen doorgang vinden. Gelukkig was Maarten Groenendijk, PAoMCV, bereid om ons iets te komen vertellen over vliegtuig-radiocommunicatie- en navigatie-apparatuur.

Dat is een zeer boeiende lezing geworden. Niet in de laatste plaats doordat OM Groenendijk een geboren verteller bleek te zijn, die, gewapend met een grote kennis van zaken en een krijtje, het ons duidelijk uit de doeken wist te doen.

Zo vindt bijvoorbeeld de lange-afstandscommunicatie vrijwel allemaal in SSB plaats. De meestal dubbel uitgevoerde antenne van cockpit naar staart heeft uiteraard een vaste lengte en wordt bij verandering van frequentie binnen 5 seconden automatisch op minimale staande golfverhouding aangepast met een SWR-brug en een antennetuner. De VHF-communicatieband, het platformcontrol in AM, de VHF-navigatieband met het Instrument Landing System (ILS), de bakenband met het ADF-radiokompas voor Automatic Direction Finding, het gyrokompas met de onder alle omstandigheden gegarandeerde voeding, enfin, te veel zaken om hier allemaal te memoreren. Een zeer interessante lezing. Hartelijk dank, PAoCMV.

De afdeling **Doetinchem** hield op donderdag 23 februari haar algemene jaarvergadering in zaal Dimmendal te Doetinchem. Wellicht door de zeer slechte weersomstandigheden was de opkomst uiterst gering. Toch kon de vergadering normaal doorgang vinden. In het bestuur van de afdeling zijn de volgende wijzigingen opgetreden. Als voorzitter is gekozen PAoHFW en als activiteiten-manager zal optreden PDoDAR. Mits voldoende medewerking van de leden wordt verkregen zal de afdeling een stand inrichten op de Expo '79 te 's-Heerenberg, die op 20, 21 en 22 april wordt gehouden. Het is de bedoeling dat wij vanuit 's-Heerenberg (dat dit jaar 600 jaar bestaat) op verschillende banden QRV zullen zijn. Er zal ter gelegenheid hiervan een speciale QSL-kaart worden uitgegeven.

Op vrijdag 9 februari vond onze jaarlijkse verkoopavond in de afdeling **Dordrecht** plaats. De animo om hieraan deel te nemen was nu niet bepaald uitbundig, maar desondanks wist onze veilingmeester Henk nog een redelijke omzet te

halen. Verder deed het bestuur deze avond verslag van de regionale bijeenkomst in Roosendaal en werden de besprekingen over de machtingvoorwaarden, welke in Hilversum waren gehouden, gememoreerd. Voor de morsecursus kunnen nog kandidaten meedoen. Als we het minimale aantal van vijf kandidaten hebben, kan OM Heinsbroek met deze cursus starten. Tenslotte werd er weer gesproken over de a.s. bouwprojecten. Deze komen nu toch heus van de grond.

De bijeenkomst van de afdeling **Zuid-Oost-Drenthe** in maart mocht zich verheugen in een enorme opkomst. Bijna de helft van alle leden was naar Emmen gekomen om een en ander kwijt te raken op de halfjaarlijkse verkoopavond. Maar eerst werden er weer enkele huishoudelijke zaken behandeld. Hierbij bleef PAoGHS nog even stilstaan bij het feit, dat de cursusleider van de afdeling, PAoABE, als dank voor de gegeven steun en hulp een TR-2200 van de cursisten kreeg aangeboden. Een initiatief van PDoEIK, met nog als grapje dat er slechts 1 zend- en ontvangstkristal in zat, maar wel een schema voor een VFO was bijgesloten. Toen werd de hamer aan Jan, PAoJBW overgegeven die deze hanteerde bij het afslaan der diverse meegebrachte goederen. Deze varieerden van een complete personenoproepinstallatie tot zakjes dioden. De animo was in het begin al zeer groot, maar naar mate de avond vorderde werd de kooplust steeds groter en tegen het eind kon er een ruime omzet worden genoteerd. Verschillende OM's schonken echter het complete bedrag of gedeelte daarvan aan de afdelingskas. Dit vanwege het feit dat door de afdeling druk wordt gespaard om een VHF-transceiver aan te kunnen schaffen. De meeste artikelen verwisselden van eigenaar maar lang niet alles werd verkocht, zodat er nog wel eens een verkoping zal moeten worden gehouden.

Het relais P13EHV was bij de afdeling **Eindhoven** het onderwerp voor twee lezingen, respectievelijk op 12 en 19 februari. De eerste avond gaf PAoKLS algemene informatie over de omzetter en behandelde daarna het ontvangstedeelte. Het gedeelte audioprocessing was een onderwerp waar PAoWCH zeer veel over wist te vertellen. De tweede avond begon met een verhaal van PAoKTV over de voeding van de computer waarna PAoKVV tekst en uitleg gaf van de in de omzetter gebruikte computer. PAoKLS sloot deze lezingen-serie af met een beschrijving van het zelfgebouwde filter. Doordat er nog geen goede locatie is gevonden is het relais nog niet optimaal operationeel maar toch past hier een woord van dank aan de vele genoemde en niet genoemde medewerkers aan het Eindhovens relais. Daar het convo door noorderlingen was samengesteld ging de geplande avond van 26 februari niet door, want voor carnavalmaandag moet zelfs de Veron wijken.

Op 16 februari hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst.

Door de slechte weersomstandigheden kon PAoSE deze avond niet komen, doch hij was bereid de toegezegde lezing op 16 maart te verzorgen. Besloten werd nu om de jaarvergadering op deze avond te houden i.p.v. op 16 maart. De opening werd verricht door de aftredende voorzitter, PE1API.

Deze gaf een algemeen jaarverslag van de activiteiten van de afdeling. Ook werden de nieuwe machtingvoorwaarden van de PTT besproken.

Verder werden de nieuwe bestuurskandidaten voorgesteld, dit zijn Jan Laan PE1BEL, Jan Hubbers, PE1CKM, Jurg Bus, PE1CPI, Piet v.d. Wal, PEoPWA en Joop Kragt.

Door de vergadering werden geen andere kandidaten ingebracht, zodat deze kandidaten het nieuwe bestuur zullen gaan vormen. Door het slechte weer was de opkomst deze avond bijzonder klein, ongeveer 20 man.

Ook de afdeling **Gouda** moest door het barre weer enige activiteiten achterwege laten zoals de geplande vossejacht. Jammer mensen, volgende keer beter en wat deze jachten betreft, 22 april kunt u geheel aan uw trekken komen, lees daar de rubriek „Komt u ook” maar op na. Er staat trouwens voor april erg veel op het programma zoals de zelfbouwtoonstelling en de open-Hofstedendagen. Deze open-Hofstedendagen zijn er o.a. voor bedoeld om iets van ons kunnen te laten zien aan ieder die daar belangstelling voor heeft. Ook voor amateurs die om wat voor reden dan ook de laatste jaren minder actief zijn geweest is dit de gelegenheid hernieuwde belangstelling in het radiogebeuren te krijgen. Er is een speciaal verzoek van onze 23 cm groep om op 21 en 22 april naar hen uit te kijken (P11GAZ). Bij voorbaat dank en tot ziens.

Op vrijdag 2 februari werd weer een bijeenkomst gehouden door de afdeling **Groningen** in het Cultureel Centrum. Aanwezig waren 65 leden. Door de gladheid was de voorzitter gedwongen later te komen. De vergadering werd dan ook geopend door de pas benoemde vice-voorzitter, PAoGIN. Zowel de jaarverslagen van de secretaris als van de penningmeester werden aan de vergadering voorgelezen en in orde bevonden. PAoDR wilde wat meer belangstelling voor het Groningen-certificaat in het jaar 1979. Het bulletin V2G verscheen op tijd en de redactieleden hebben en doen het naar genoegen van de leden. Jammer dat PA3ADC het redactieteam heeft willen verlaten. Gelegenheid werd gegeven aan de leden om het concept der PTT-machtingvoorwaarden na afloop van de vergadering door te nemen. De ontvangen beker van de WAP-contest werd aan de deelnemende zendamateurs door de voorzitter uitgereikt. PAoGN was hierin eerste geworden. Vooral de D-amateurs ageerden tegen het gebruik van een D-kanaal als dat in gebruik werd genomen door PE1CDD. Op 145,325 MHz had deze amateur . . . een soort repeatertje gezet. Echter terugkomen op zijn in CW gegeven call deed hij niet. Bij informatie bleek het zendstation niet eens bemand te zijn. Een eenzijdige uitzending. Waar een 1750 Hz toon al niet goed voor is. Ten leste werd nog een lezing gehouden door PEoDTA over propagatie's. Op duidelijke wijze, met gebruikmaking van gegevens op grote vellen papier, werd de zaak door Dick duidelijk gemaakt aan de leden.

Op vrijdag 2 maart werd in Groningen de maandelijkse vergadering gehouden. Het huishoudelijke gedeelte werd op verzoek van de leden kort gehouden. Voor de pauze werden ze afgehandeld. Tijdens de pauze werd druk gebruik gemaakt van het aanwezige verkoopbureau. Hierna volgde een lezing door PE1AIU, betreffende het ombouwen van 27 MHz apparatuur als

stuurtransceiver naar 2 meter en hoger. Willem besprak wat er aan zo'n transceiver moet worden gesleuteld om hem geschikt te maken voor FM. Beschreven werd de opbouw van de bijbehorende VFO. De kristal synthesizer kan helaas niet gebruikt worden wegens een verkeerd kanalenraster. Ter verduidelijking van de lezing gebruikte PE1AIU een twaalfal grote duidelijke blokschema's, getekend op grote vellen papier. Voor de ongeveer 80 aanwezigen was dat bijzonder leerzaam. Willem, van deze plaats nogmaals bedankt!

Vrijdag 2 maart hield de afdeling **Haarlem** wederom de afdelingsavond die ditmaal in het teken stond van de videorecorder van Maarten, PAoMCV. Ondanks het veranderde onderwerp een zeer goede lezing, die Maarten begon met de bandrecorder en eindigde met video. We mogen dan ook gerust spreken van een geslaagde avond met een opkomst van zo'n 80 man, welke na afloop weer met wat meer wijsheid naar huis gingen. Rest mij nog te vermelden dat de uitgestelde lezing van PAoSE is verschoven naar 6 april.

Op 6 februari hield de afdeling **Hoogeveen** haar maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond werd door Marc, PAoXMA, een lezing gehouden over het DX-en op twee meter. In deze lezing vertelde hij op een duidelijke manier hoe men het best op DX-jacht kan gaan. Vervolgens vertoonde PAoIJM een film en enige dia's over de contestgroep, die voorheen op de Hemelerberg actief was. Tot besluit werd nog een film van een vossejacht getoond teneinde de leden van de afdeling hiervoor warm te maken. Mede gezien de goede opkomst was dit weer een geslaagde avond.

De afdeling **Midden-Limburg** hield haar tweede leden-bijeenkomst op vrijdagavond 16 februari jl. Met het oog op de weersomstandigheden was de opkomst minder, hetgeen begrijpelijk was. Niettemin, de aanwezigen konden reeds vóór de officiële opening van deze avond ervaren dat inbreng van de leden zelf van pas kan komen: onder vaardige uitleg van PAoSIM werd hevig gesleuteld met een home-made automatische keyer. Dit sprak de zelfbouwinteresse van meerdere aanwezigen wel aan. Bij afwezigheid van de beschrijvingsbrieven voor de V.R. ging de voorzitter, PE1BWX, over tot huishoudelijke mededelingen. De leden werd o.a. mededeling gedaan van het overlijden van OM PAoAAE. Artikelen hieraan gewijd zal men elders in dit blad aantreffen. Vervolgens werd overgegaan tot (druk) onderling QSO. Tegen de klok van elfen werd de bijeenkomst gesloten.

Op vrijdag 9 februari werd in de afdeling **Zuid-Limburg** een lezing gehouden door PA2HJS over pluggen en transmissielijnen. Uitvoerig werd door Henk uitgelegd welke kabels en pluggen het best bij bepaalde frequenties gebruikt kunnen worden. Een kaart, met daarop verschillende soorten pluggen en stukjes kabel bevestigd, verduidelijkte ook voor de beginnende amateur de lezing. Op woensdag 14 februari werd voor de SWL's een lezing gehouden door PDoFDD. Hoewel door het barre weer ongetwijfeld velen verstek moesten laten gaan, was de opkomst toch nog voldoende om de lezing te houden. Henk, PDoFDD, en Theo, NL-5495, met hopelijk nog vele anderen zullen ongetwij-

feld het bestaansrecht van een NL-club in onze contreien bewijzen. Henk, nog bedankt voor je inzet die avond. Op vrijdag 23 februari hield PA2HJS een lezing over commerciële en zelfbouwantennes voor UHF en VHF. Twee amateurs uit Rotterdam waren die avond ook aanwezig met hun UHF-spullen, zodat een en ander nog in ogenschouw genomen kon worden. Henk, deze maand was je bijzonder actief met lezingen; nogmaals onze hartelijk dank hiervoor. Overigens, wie belangstelling heeft voor het samen bouwen van een transponder kan contact opnemen met Henk, PA2HJS. Een transponder zal het UHF-gebruik aanzienlijk stimuleren, zodat ook deze toegewezen banden intensiever gebruikt kunnen worden.

Maandagavond 15 januari vond in de afdeling **Meppel** weer de jaarvergadering plaats. Hoofdzak was de bestuurswisseling. Dick Fijlstra, PAoDFN, Paul Ponjée, PAoSPP en Rense Waiboer, PAoRWR, waren niet herkiesbaar. Reeds in december had het bestuur kandidaten aangetrokken voor de opengevallen plaatsen. Herman Okker, PE1AGB, Arend Compagner en Jan van Veenendaal, PA2JAN. Daar er geen tegenkandidaten waren, werden zij met instemming van de vergadering benoemd. In februari zijn de taken verdeeld zodat het bestuur er nu als volgt uit ziet: voorzitter Rob de Jong, PA2RGM; secretaris Arend Compagner; penningmeester Jan van Veenendaal, PA2JAN, en de leden Herman Okker, PE1AGB, en L. de Lange, PE1BTP. De aftredende bestuursleden werden allen bedankt voor al het werk dat ze voor de afdeling gedaan hebben. Ook Wim Schaap, PAoWSO, die het verkoopbureau altijd runt en Nico en Geertje onder wier gastvrijheid we altijd mogen vertoeven, werden in het zonnetje gezet. Verder waren er nog de verslagen en de benoeming van de nieuwe kascommissie. Aan het einde van de avond veilde Leon de Lange de meegebrachte spullen. Dit jaar waren er ook weer eens wat andere dingen te zien dan vorige jaren. Er wordt dus blijkbaar wel zelfgebouwd. Een deel van de opbrengst was bestemd voor het Meppeler relais P13MEP, dat zaterdag 16 december geïnstalleerd is op het zusterhuis Riggersoord in Meppel. Dat de kwaliteit van het geheel goed is, blijkt uit het feit dat de CAI van het ziekenhuis op vier meter van onze collinear geen last heeft van het sterke VHF-veld. Hulde aan de bouwers en medewerkers. Radioamateurs die P13MEP willen steunen kunnen lid worden door f 10,- over te maken op bankrekening 11.42.39.630 van de Rabobank te Emmeloord ten name van Omzetterclub P13MEP. Het gironummer van de bank is 806083. Donateurs zijn natuurlijk welkom en zij kunnen hun gaven op hetzelfde nummer storten. Het geld is bestemd voor de in aanbouw zijnde reserve-zender en -ontvanger. De bijeenkomst van 19 februari werd wegens weersomstandigheden afgelast.

Het oorspronkelijk geplande evenement in de afdeling **Nijmegen**, de Kijk en Doe markt, dat op 27 januari plaats zou vinden, is om organisatorische redenen verschoven naar latere datum. Helaas waren wij géén organisator van dit evenement en jammer dat zoiets op het laatste moment gebeurt, zodat vele VERON-leden voor niets kwamen. De onderlinge QSO's blijken grote aantrekkingskracht op de leden uit te

oefenen en wij mogen daar vaak andere afdelingen, zoals Oss, begroeten. De filmavond op 23 februari trok 26 bezoekers. PAoLMC en PEoGRD vertoonden films over supermagnetisme bij zeer hoge en zeer lage temperaturen, van microscoop tot elektronenmicroscoop en een filmpje over röntgenstraling. Dank aan Leo en Gerard voor de leerzame avond.

Op 6 februari hield de afdeling **Rotterdam** een „inspraakavond“. Er waren dit keer 26 mensen aanwezig, waaronder verscheidene „newcomers“. Door de aanwezigen (o.a. door middel van de secretaris) werd o.m. gevraagd om een lezing te organiseren over het ontstoren van bijvoorbeeld geluidsapparatuur tegen L.F. inpraten; het organiseren van een meetavond en een lezing over: hoe ontwerp ik een printplaat. Verder liet PAoKP vragen om hulp bij het afhalen van de QSL-kaarten, dit omdat PAoCMH in het ziekenhuis opgenomen is. Verschillende mensen meldden zich hiervoor, uiteindelijk werd PE1CJY (G. Brand) hiervoor gekozen (namens iedereen bedankt hiervoor).

Op 13 februari was er in het clublokaal een schoonmaakavond. De eerste sedert een zeer lange tijd en het was daarom verheugend dat er van verschillende kanten steun werd verleend om de „bagger“ zo goed mogelijk te verwijderen. Voor het vele werk dat die avond verzet werd bedanken we o.a. A. van de Haak, W. van der Zel, PAoPM, PE1AMP, PAoCRB, PAoASR, PDoGJF, PE1AIK en PAoRAX. Rest nog de opmerking dat de jongsten ons ouderen hebben laten zien hoe het ook kan. Op 20 februari hield OM H. Vrolijk, PAoHPV, een lezing over het gebruik van radioapparatuur in de militaire luchtvaart. Dat hij het niet bij woorden alleen liet, blijkt uit het feit dat er 4 man nodig waren om de af en toe loodzware bakken naar boven te dragen. Ook van documentatie was hij goed voorzien. Zodoende kon aan iedere aanwezige o.a. een lijst met gebruikte afkortingen voor militaire apparatuur ter beschikking worden gesteld, hetgeen altijd van pas kan komen in dumps e.d. Na afloop van de lezing kreeg PAoHPV van de vicevoorzitter een pen met inscriptie aangeboden als dank voor de wijze waarop hij de C-cursus had geleid. Op 27 februari was er een filmavond, dit keer weer verzorgd door PE1AIK. Vertoond werden er drie films t.w. Nucleaire voortstuwing op zee, Smering en De wereld van de halfgeleiders.

Op vrijdag 23 februari wist Henk, PAoHLT, in de afdeling **Twente** een volle zaal te boeien met enige films, te weten: Een film over het produceren van IC's, een film over de bouw en aanleg van 380.000 volt hoogspanningsleidingen en een film over de veiligheid op het werk. Onze vriendelijke dank, Henk.

Op donderdag 8 februari hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst. Op het programma stond traditiegetrouw al enige jaren de zelfbouwwedstrijd. Er was weer een en ander te zien. Van counter tot kristalontvanger, en wat voor een. Uit 1916, jawel gebouwd door OM J. Platteeuw, PEoJLP. Natuurgetrouw nagebouwd, een stukje nostalgie, geweldig Jan en het trok wel de aandacht. Maar de andere spullen waren er niet minder om; het was dan ook voor de jury erg moeilijk om tot een eerlijke prijzenverdeling te komen. De inzendingen werden van alle kanten bekeken en

de uitslag was als volgt: eerste prijs OM Minderhout, PAoMME, met een door hem gebouwde transceiver. Tweede prijs OM Riedijk met een door hem gebouwde griddipper. Derde prijs OM De Vijver, de jongste amateur in de afdeling, met een door hem gebouwde Spetnik (pieper). Alle prijswinnaars proficiat. De rest van de inzenders kregen lof van de jury. Behoudens de genoemde werkstukken waren er nog mooie bouwsels te bewonderen zoals een digitale universeelmeter, kristaloscillator, capaciteitsmeter, microfoonclipper en nog vele andere leuke werkstukjes. Eindconclusie is dat de zelfbouw in Zeeuws-Vlaanderen nog niet dood is. Met een onderling QSO werd de avond besloten.

Op dinsdagavond 9 januari hield de afdeling **Voorne-Putten** haar jaarvergadering. Op deze avond werd o.a. een nieuw bestuur gekozen bestaande uit: Bram, PE1ALT, voorzitter; Cees, PAoCGW, penningmeester; Erica, PEoEWI, secretaresse; Marco, PE1BZE en Herman, PE1AHB, leden. Enkele suggesties voor de VR werden besproken. De verdere avond werd gevuld met onderling QSO.

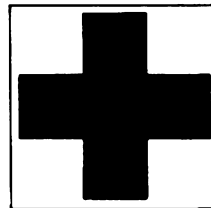
Op dinsdag 13 februari wist Adri, PAoSTR, onder flinke belangstelling de zaal te boeien met een lezing over de toepassing van de Philips bouwcomponentenserie. Zijn BC312 was hier zodanig mee voorzien, dat eigenlijk alleen nog de kast op het originele apparaat leek. Zelfs geen enkele buis was er meer in te bekennen. Verder demonstreerde hij een zeer scherp CW-filter, dat de moeite van het nabouwen waard is.

Op 8 februari jl. werden er 3 films vertoond, in de afdeling **IJsselmeerpolders**. De eerste film gaf ons een indruk van wat bij de fabricage van geluidsbanden zoal komt kijken. De volgende film vertelde de werking van het klystron. Het

was een vrij moeilijke film, te meer omdat de begeleidende tekst in de Engelse taal gesproken werd. Tot slot werd in de film „Osmundi” haarfijn het magnetisme uit de doeken gedaan. Deze film maakte de hele avond tot een succes.

De bijeenkomst van de afdeling **Zaanstreek** d.d. 14 februari jl. was officieel weliswaar niet afgelast, maar door de barre weersomstandigheden gedomd te mislukken. De spreker voor deze avond was bereid geweest toch te komen maar het afdelingsbestuur achtte het niet verantwoord de lezing doorgang te laten vinden omdat het aantal bezoekers waarschijnlijk nihil zou zijn. De lezing is verschoven naar 9 mei a.s.

Afdeling **Zwolle** hield op 27 februari haar huiselijke vergadering in het „Wijkcentrum de Weijnenbelt” te Zwolle. In zijn openingswoord begroette Henk, PAoAJH, vooral de vele nieuwe leden en hen, die door de barre winter vaak verstek hadden moeten laten gaan. Het jaarverslag van de secretaris en het financieel overzicht van de penningmeester werden goedgekeurd. Hoewel Arjen, (PDoCHH) als penningmeester was afgetreden, had hij toch de boekhouding verder prima bijgehouden en hij kreeg daarvoor terecht een warm applaus. De bestuursverkiezing verliep deze keer glad en probleemloos. Zonder één tegenstem werd Wim (PE1CIB) tot voorzitter gekozen. Er moesten nog drie nieuwe bestuursleden worden gekozen en dat werden: Jan (PE1ACN), Joop (PE1AGS) en Wim (NL-5980). Na dit officiële gedeelte vertelde Henk (PAoAJH) ons het een en ander over peildozen en vossesjagen, aangevuld met ervaringen van enkele „professionals”. Het was kennelijk een inspirerend betoog, want twaalf leden schaften zich meteen zo'n peilloos aan. Goos (PAoSIR) en Houwert (PAoPWP), zegden toe een vossesjacht te organiseren! Zorg dat u erbij bent!



X-tals voor TR-2200G of 7200-G, D-kanalen en repeaters PI3PYR, PI3FLE, PI3AMR enz., of ruilen tegen R6, R8, 144.800, 8.275, 8.375 MHz, tevens netvoed., nicad-cellen, Helical ant. enz; aanbiedingen: Bilthoven, tel. (030)-785529.

Tekeningen van div. antenne-versterkers voor alle freq., elke tekening is welkom; C.G.N. Haagen, NL-6007, Preludestraat 7, Den Haag, tel. (070)-238651.

Voor AR-88-D de bzn 2x 6H6, 6SJ7, 6K6, 6J5, 6J5, 6SA7, 5Y3 en VR-150/30; tevens doc. BC-1000; W. Nieuwland, NL-6173, Klocklaan 9, 8096 BZ Oldebroek, postbus 29.

Beginnend amateur zoekt kortegolf-ontvanger 0,5-30 MHz, bijv. Yaesu FRG-7 of Kenwood QR-666 o.i.d., event. met 2 m. converter, max. f 400,-; D. de Bruyn, Gerbergaweg 21, 6049 ED Herten, tel. (04750)-12063.

Twee kanaals-scoop X-Y voor een RTTY station; graag uw brief met opgave van merk (ook home-made) en prijs; elke brief wordt door mij beantwoord; H. Meiling, PDoCCI, Bergschot 198, 4817 PD Breda.

Doc. van Philips video-monitor EL-8119/93; doc. CRT buis 3XPI; schema hsp. voed. voor SSTV Tube of een ontwerp voor zowel Amerik. en Europ. norm; kosten worden vergoed; R. van Straten, postbox 44, 2930 AA Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

Te koop of te kopiëren gevraagd; handboek van rf signaal-generator fabr. Hewlett-Packard, type 540-B en handboek Olivetti strip printer type TE-050; J. Hendrikx, PE1CTK, tel. (04956)-2041, na 18.00 uur.

Inschuihbare constructiemast van ongeveer 18 meter hoog; A. Stander, NL-8226, Deltastraat 2, 3249 AC Herkingen, tel. (01876)-429.

Professionele Marconi seinsleutel zoals in gebruik bij PCH en Radio-Holland; PAoMLC, tel. (045)-216736.

Beeldbuisje (Toshiba, Sony o.i.d.), 14 cm, type 140-SB-4 met H.T. trafo; G. H. B. Grashof, PE1CHA, Calsaan 4-33, 7522 MA Enschede, tel. (053)-893954, na 19.00 uur.

FDX app., merk Siemens type KF-108 of ander merk; event. ruilen voor slowscan TV en 2 m ontv. Semco-set; J. de Bruyn, Asmusstraat 2, Hellevoetsluis, tel. (01883)-2980.

Documentatie en/of principeschema van Hammarlund HQ-129-X; onkosten worden vergoed; T. A. Boesveld, Westergo 3, Zoetermeer, tel. (079)-212488

BC-603; F. B. H. Heuvingh, Meerhuysen 37, 1181 PC Amstelveen, tel. (020)-415382.

Schema en handl. Standaard SR-C-812L of copie hiervan, onkosten worden vergoed; 10 m ontv. bijv. AR-10 van STE o.i.d.; x-tal 57.600; bed. kast Alliance rotor TE-12; H. Heyligers, PDoFDD, Nic. Beetsstraat 8, 6414 VS Heerlen.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 4 april in het bezit zijn van de nieuwe redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 2 mei!
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

Doc. informatie, ruilen, kopen enz., alles op het gebied van de (radio) telemetrie. W. Brouwer, PA3AKJ, postbus 12, 8650 AA IJlst, tel. (05155)-1512.

Originele kap (of ontwerp) voor telex Siemens Blattschreiber T-type 37-G; meteo-code's (van Staatsdrukkerij) en/of andere frequentielijsten voor telex; J.P.M. Roland, NL-5729, Stationsstraat 2-a, 1182 JN Amstelveen (geen telefoon).

All-mode 2 m transc. b.v. TS-700 e.d.; PE1CXL, Amerikalaan 64, 5691 KE Son, tel. (04990)-3923.

HC-25/U of HC-18/U; x-tals 43,1 MHz, 64,65 MHz, 66,4 MHz en 71,75 MHz; L.C. Corstanje, tel. (01180)-29448.

Antenne-aanpassingsapparaat 6-P-200.50; doc. Lorenz kg ontv. 6-P-200; video-camera, geschikt voor rec. LDL-1000; N. Heemskerck, De Kluykskamp 10-21, Nijmegen, tel. (080)-772081.

Voor BC-375: dynamotor PE-73-C, ant. unit BC-306-A; voor BC-348: dynamotor DM-28, uitgangstrafo; Wireless set no-18; J.C.M. van de Riet, Aduardstraat 38, 6835 CT Arnhem, tel. (085)-213945.

Enkele mini-afstem-C's merk Polar, 500 pF; enkelvoudig 2 m achterzet rx, trans., freq. 28-30 MHz; oud radiomat. en oude tijdschriften b.v. Radionieuws 1918-1940 e.d.; J. Wolthuis, PEoRTX, 9503 CA Stadskanaal, Stationslaan 5, tel. (05990)-14051.

Racal verzamelaar vraagt te koop: Racal randapp. in goede staat, zoals LG-conv., telex conv., enz.; aanbiedingen aan: C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070)-935584, na 18.00 uur.

Te koop gevraagd: 19" kast/rek, liefst van het fabrikaat Racal en onbeschadigd; aanbiedingen met formaatgegevens aan: C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070)-935584, na 18.00 uur.

Help! Wie kan mij, eventueel tegen vergoeding, helpen aan schema en doc. van de Racal Aerial Tuning Unit MA-125? C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070)-935584, na 18.00 uur.

Prof. gestab. voed., regelb. 0-15 V-25 A, in kast, met 2 meters, ruilen voor h.f. transc. (geen zelfb.), of goede ontv. bijv. Racal-RA 17 o.i.d.; voed. 10 A, ruilen voor scanner (ook voor 144 MHz), of goede ontv. hf.; J. Boer, Jagerskamp 89, 6706 EJ Wageningen, tel. (08370)-15003.

Lab. gestab. voed. met dig. uitlezing, type Heathkit-SP(it) 2711, 0-30 V-3 A, door fabriek geass., als nw; ruilen voor goede hf transc.; J. Boer, PE1BMA, Jagerskamp 89, 6706 EJ Wageningen, tel. (08370)-15003.

Camera met monitor, zo mogelijk weer-besten-dig model; J. v.d. Veen, Kamersteeg 10, 3862 PJ Nijkerk, tel. (03426)-1369, na 18.00 uur.

orig. SP-150 lsp; f 225,-; nwe spiegeltelescoop F=900 mm, compl. met zoeker, statief met fijnregeling, Barlow-lens, oculairen, etc. A. Vegers, Weth. Bruensstraat 25, 6653 AL Deest, (Gld.), tel. (08870)-2910.

BC-348-R comm.ontv. met x-tal filter, variabele beatfreq. en ingeb. netvoed., 200-500 kHz, 1,5-18 MHz, zeer gevoelig, in prima staat f 250,-; M. Peekel, PAoCC, Schoutstraat 24, Krimpen a.d. IJssel, tel. (01807)-16106.

Wavemeter class D-nr2, x-tal, 1,2,-19,2 MHz, 4 bnd, incl. hfd. tel., doc., voed. en res. bzn f 75,-; Collins rx TCS-12-46159, 1,5-12 MHz, 3 bnd 1945, excl. voed. f 30,-; P. van Klinken, NL-4944, Romelaan 17, Oudenbosch, tel. (01652)-3796, na 20.00 uur.

Philips mob. SFR-296/209, GM-8200/S-004, omgeb. 2 m f 150,-; Philips scoop GM-3152 kl. def. f 30,-; VCR-97 met voet f 15,-; Nytoer AM-FM stereo tuner f 25,-; P. v. Klinken, NL-4944, Romelaan 17, Oudenbosch, tel. (01652)-3796, na 20.00 uur.

BC-603 f 50,-; BC-652 f 80,-; Becker ontv. 150 kHz-4 MHz, bfo, x-tal filter, voed. f 100,-; x-tallen overwegend in de buurt van 2-3-4 MHz, 100 st. f 100,-; R. Kraft, Alendorpstraat 4-bis, 3511 LM Utrecht, tel. (030)-331427, na 20.15 uur.

Philips comm. ontv. BX-925 f 650,-; Philips blok gen. GM-2314 f 150,-; AR-88 f 250,-; Siemens telex T-37 f 75,-; taalcurus cass. rec. f 50,-; serieus bod gevr. op 2 m Semco Terzo transc. B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son, tel. (04990)-2453, na 19.00 uur.

Semco UE-70, 70 cm convertor f 100,-; 70 W versterker met lsp-zuilen f 200,-; homebrew ST-6-W conv. met scoopje f 200,-; B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son, tel. (04990)-2453, na 19.00 uur.

B-40 ontv. 0,64-30,5 MHz met ingeb. 2 m conv.; telex Lorenz schrijver, ontv. en ponsbandmaker; id. schrijver met conv. ST-6-W, alleen het ontv. gedeelte; alles met doc., in één koop f 775,-; P. Sevenhuysen, Provenierssingel 16-b, Rotterdam, tel. (010)-658161, tussen 18.00 en 19.00 uur.

Trio transc. TS-510 met PS-510 en home-made 20 W transv. voor 160 band f 800,-; Duitse Wehrmacht ontv., MWEC (Ceaser), 830-3000 kHz, f 200,-; PAoPN, Segeersweg 9, Middelburg, tel. (01180)-13302.

HRO-50-R-1, rackmodel, van 100 kHz-35 MHz, bandspreiding op amateurbnd, met spoelbak, opbergkast, lsp en res. bzn f 425,-; PAoPN, Segeersweg 9, Middelburg, tel. (01180)-13302.

Transc. ICOM 215 AD, met 20 xtals en voed. 220 V ni-cads in spec. uitv. (2 A), lader, doc. etc. f 550,-; Micr. W. mod. ATV conv. f 100,-; zware acculader tot 10 A f 65,-; pracht. voed. tot 28 V-6 A, regelb., met 2 mtrs en wisselsp. aansluitp. Ook ruilen voor scanner (met 144 MHz); J. Boer, PE1BMR, Jagerskamp 89, 6706 EJ Wageningen, tel. (08370)-15003.

Kenwood TS-520-S, dig. display DG-5, speaker SP-520 incl. CW-filter f 2450,-; PA2JJC, tel. (073)-411220, na 18.30 uur.

FRG-7, in staat van nieuw f 550,-; P.H. Vogel, PE1CJN, postbus 151, 2250 AD Voorschoten, tel. (071)-764385, na 19.00 uur.

Murphy B-40-d ontv., AM-CW-FSK-FM, 0,64-30,4 MHz f 450,-; ev. ruilen 70 cm z/o; BC-611,

2 stuks, Franse uitv. met x-tals en batterijen samen f 35,-; J. v. Gemst, Kritzingerstraat 130, Den Haag, tel. (070)-600478, alleen in week-ends.

FRG-7 comm. ontv. (nwe uitvoering) met smaller filter voor selectievere ontvangst f 650,-; event. ook met Veron 2 m conv., in kast f 50,-; tel. (05293)-2427, Dalfsen (Ov.), na 19.00 uur.

Tektronix mainframe RM-561, met inschuiven 2A60 en 2B67 f 250,-; 2 A60 los f 65,-; HP sinusblok en id. pulsgen. à f 65,-; Philips PP-1122 pulsgen. f 65,-; meetzender MS-203, 0,5-30 MHz f 75,-; D.J.N. Funcken, PE1AOG, tel. (04780)-4630.

Tx-rx 70 cm PTT gekeurd PEU-V10B f 350,-; 43 polige printcon., 21 stuks f 25,-; SSTV buizen nw in doos à f 65,-; Philips camera LB-0050 f 450,-; D.J.N. Funcken, PE1AOG, tel. (04780)-4630.

Philips voed. 0-500 V - 0,5 A f 65,-; hsp trafo's 1000 V - 50 VA à f 35,-; gebruikte keyboarden à f 10,-; boek van AEG vol radioschema's, vanaf 1923 f 75,-; D.J.N. Funcken, PE1AOG, tel. (04780)-4630.

Video-rec. z/w, LDL-1002 met res. kopschijf en 10 bnd f 500,-; MMC 432-28 MHz nw f 75,-; varactor tripler 144-432 MHz f 30,-; FM booster 432 MHz (150 mW-10 W) f 65,-; FM booster 144 MHz HA-202,50 W (uit) f 160,-; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998)-1252, na 18.00 uur.

Prof. GPA (Kathrein) 27 MHz nw f 50,-; voed. 12 V-2,5 A en doc. f 75,-; Geloso el. dyn. mike f 75,-; vidicons (1") gebruikt à f 10,-; QQE-06/40 à f 10,-; voet en topaansl. (QQE-06/40) à f 5,-; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998)-1252, na 18.00 uur.

Kenwood QR-666 comm. ontv., 0,170-30 MHz f 500,-; legerontv. BC-312-N, 1,5-18 MHz in 6 bnd f 250,-; freq. meter BC-221-AK met orig. calibratieboek en netvoed. f 150,-; NL-5796, Stein (Limb.) tel. (04495)-2841, na 17.00 uur.

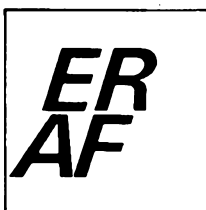
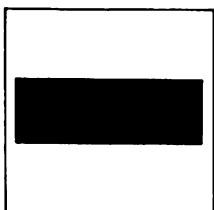
Compleet RTTY station bestaande uit: Ikunullius en Beaudot-naar ASCII convertor (BAS 2), keyboard, convertor met 4 shiften en scoop, Philips monitor f 1200,-; NL-5796, Stein (Limb.), tel. (04495)-2841, na 17.00 uur.

Dig. multimeter f 150,-; 2 boxen 25 W f 200,-; echo microfoon f 30,-; TR-2200-GX met VFO 30-G en booster ML-200 f 625,-; laatstgenoemd app. is gebruikt als luisterapp.; H. de Jong, PA-3249, Vlielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker, tel. (01736)-3170, na 19 uur.

Heathkit HW-101, z.g.a.n. met ps HP-23c, CW filter en res. bzn f 1750,-; Yaesu FR-101s, dig. met LS cabinet, CW-filter, 2 m conv. en 4 extra band x-tals f 1950,-; PAoMLC, tel. (045)-216736.

Philips BX-925, uitst. staat met dig. freq. uitlezing, prod. det., x-tal cal., lsp. en res. bzn f 725,-; 19-set met schema's en P.S. (dynamot.) f 65,-; K.G. linear (niet afgebouwd) 2 x 250TH f 325,-; 6 bzn 4X250B f 50,-; Crudobject audio (spoelen)-filter f 45,-; PAoMLC, tel. (045)-216736.

Heathkit HW-8 QRP transc. met doc., PTT goedgekeurd f 450,-; nikkel-ijzer accu 20 Ah f 15,-; PAoANT, W. Gerssenlaan 101, De Meern, tel. (03406)-1133.



Realistic DX-160 ontv., AM-SSB-CW, S-meter

Kenwood R-300, all-band ontvanger, 0,17-30 MHz, vrijwel nieuw, in originele verpakking f 600,-; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. (076)-653390.

Philips Comet, bezet met .275, .375, .575, rx 144,5 tot 145,6, tx 8 W hf, met origineel schema en ombouwschema f 250,-; H.G. in 't Veld, PAoSww, Nieuwe Holleweg 3, Beek bij Nijmegen, tel. (08895)-3329.

Bij gezamenlijke inkoop in Amerika kost de nieuwe Bearcat-250 scanner (voor 2 m en 70 cm) ca. f 1200,-; amateurs die willen meedoen kunnen contact opnemen met B.J. Lagerwaard, PE1BTO, Wipmolen 76, 3352 XS Papendrecht, tel. (078)-155369, na 18.30 uur of in weekend.

Transformator 60 V-20 A, ook te gebruiken als 120 V-10 A en smoorspoel tezamen f 60,-; H.C.M. de Bruin, tel. (033)-11653, na 17.00 uur.

Heathkit, 100 watt HF-bandens transc. SB-104A, compl. met P.S. HP-1144, LS console SB-604, mike HDP-21 en CW filter SBA-104-3; nw f 4527,-, nu i.z.g.st. f 2800,-; C. Musquetier, PAoMUS, tel. (076)-812337.

Kenwood TR-2200-GX, compl. met accu, x-tals PYR, AMR, ALK, CDH, 145.500, 145.525, helical ant., 8 mnd oud f 550,-; Uher 4200 Report stereo ic met nicad accu, laadapp., leren tas, als nw f 1200,-; J.N.A. Valkestijn, PE1CWL, tel. (03483)-1367.

Wegens beëindigen hobby: radiolampen, potmeters, sloopprieten, lsp's, trafo's, dioden, transistors, weerstanden, condensatoren; alles werkt, in één koop f 125,-; P. Senveld, Peperstraat 30, 1935 BE Egmond-Binnen, tel. (02206)-3956; afhaken; na 18.00 uur.

Kenwood R-599-D comm. ontv. met bijbeh. lsp, in prima staat, CW-USB-AM-LSB-AMN-FM, met x-tal filters, 160-10 m amateurband, WWV en CB, met doc. en doos f 1200,-; M. de Bever, NL-4895, Arn. v. Gelderstraat 14, 's-Bosch, tel. (073)-147453.

Robot 70-A, SSTV monitor met compl. doc., in prima staat f 900,-; M. de Bever, NL-4895, Arn. v. Gelderstraat 14, 's-Bosch, tel. (073)-147453.

RTTY conv. met AFSK nwe uitvoering en telex bladschrijver Lorenz LO-15 compl. f 325,-; Creed bandschrijver met conv. compl. f 250,-; 28 jrg. Electron '47-'75 compl., te koop of ruilen voor amat.ontv.; Tulpstraat 40, Koog a/d Zaan, tel. (075)-175299, na 19.00 uur.

Zender 2 m, 25 W, QQE-03/20 met ingeb. vfo, incl. mike PTT; 2/10 m ontv. Semcoset met ingeb. DL6HA conv., FM-SSB-AM-CW, 12 el. long yagi 2 m ant. (gratis erbij) f 450,-; portofoon SMR-310 met x-tal 145.66 f 125,-; PAoLP, tel. (010)-323399.

Philips tape-rec., 4 sporen, 2 snelh. f 125,-; HF line Kenwood TS/PS-515 en linear 600 W (afm. en front als TS-515), ant. tuner met ingeb. SWR-meter, ant. omschakelaar, mike en doc., in één koop f 1875,-; PAoLP, tel. (010)-323399.

SSB stuurzender met ingeb. VFO en voed., uitg. freq. 14-21-28 MHz, onderdelen - prijs f 180,-; met doc.; PAoLP, tel. (010)-323399.

Stereo frequency equalizer f 100,-; J. Knop, tel. (010)-819201, na 19.00 uur.

Heathkit Linear SB-200 compleet met Philips variac 0-260 V bij 8 A f 550,-; af te halen c.q. transport te regelen bij PAoLL, na tel. afspraak: (085)-425453.

Elektr. keyer HD-1410 (Heathkit) f 100,-; VFO 12 MHz (SWM) met schema f 50,-; cass. rec. Aristona 9140 f 75,-; PA2JEF, Kanariehof 38, Ermelo.

TR-2200-G en booster VB-2200, PTT-gekeurd, bezet met 144.8, 145.25, 145.325, 145.4, 145.5, FLE en ALK, incl. nicads en lader f 500,-; PA2JEF, Kanariehof 38, te Ermelo.

Ant. install.: plm. 7 m duims gaspijp en 2 tuikranzen, 9 el. F9FT voor 144 MHz, 2 parall. geschak. 21 el. F9FT voor 432 MHz, 48 el. coll. voor 1296 MHz, alle voorzien van plm. 15 coax.; Channelmaster, bed. kast; J. Kappert, PAoPLY, Groenhoven 535, 1103 LR A'dam.

Convertoer Microwave, type MMC-432/144S en 11 el. yagi merk Wisi, incl. balun f 190,-; C. G. Riddering, Nijkerk, tel. (03494)-1017, na 18.00 uur.

TV z/w 51-T-166; f 35,-; Nordmende Consul 61 cm; f 125,-; Shibaden prof. monitor ontv. 48 cm., 2 video-ing. en 1 vid. uitg. f 350,-; alle apparaten met doc.; R. v. Straten, Boterbloemstraat 17, 2931 TA Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

Video tapes 1/2 inch V-32 Sony voor gebruik op de CV-2100-ACE p.n.o.t.k.; Akai video rec. set: VT-120 met edit schak. (nw in doos) VA-110 voed. eenh., VM-110 video-mon. VS-110 camera f 1500,-; hsp. reg. voed. 0-500 V-250 mA met ing. meter f 125,-; R. v. Straten, Boterbloemstraat 17, 2931 TA Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

Heathkit SB-620 panorama ontv. aansl.br. op alle comm. ontv. met 455 of 3395 kHz mf., doc. en omb. sets f 475,-; IC-202, SSB transc. met extra helical ant. en verbeterde gevoeligh. p.n.o.t.k.; R. v. Straten, Boterbloemstraat 17, 2931 TA Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

Philips scope type GM-5662 met doc., tijdbasis defect, alleen afgehaald; J. Hendriks, PE1CTK, tel. (04956)-2041, na 18.00 uur.

Trio JR-599 rx Custom Special, alle amateur bnd 144-1.8 MHz plus 10-10,6 MHz, AM-SSB-CW, x-tal filters. N.L., x-tal cal., HF-regeling, schaal 1/2 kHz, VFO sign. aftapbaar, 220 V a.c., 12 V d.c. f 1200,-; feilloze staat; PAoCC, tel. (01807)-16106, Krimpen a/d IJssel.

DARC morsecursus op 12 gram.platen f 25,-; BC-603 incl. 220 V voed. f 75,-; RT-278/APX incl. schema f 75,-; scheepsontv. type Scott, model SLR-F, 85 kHz tot 24 MHz in 5 bnd, 220 V; f 225,-; O. Boudewijns, tel. (078)-160093, Dordrecht.

B-40 rx, 0,64-30,5 MHz f 450,-; B-41 rx, 32 kHz-700 kHz f 200,-; 2 m transc. TR-7200-G en VFO-30 f 725,-; BC-620A, transc. met voed. f 100,-; 28 MHz-144 MHz conv. met voed. f 50,-; G. J. Lubben, Jozef Israëlstraat 42, Lisse, tel. (02521)-15232 (PAoGLU).

Philips LF scoop GM-3156 f 80,-; Ph. bandrec. EL-3541 f 80,-; Aristona z/w TV f 30,-; antieke ontv. Ph. BX-180A f 30,-; BX-115U f 30,-; Siemens TV ant. versterkers/omvormers CAS (bzn); G. J. Lubben, PAoGLU, Jozef Israëlstraat 42, Lisse, tel. (02521)-15232.

Div. Siemens voed. 250 V-6 V f 20,-; Gear box 100; 1 en 400:1 (220 V.) à f 20,-; div. draadgew. precisie pot.meters e.a. materiaal; G. L. Lubben, PAoGLU, Jozef Israëlstraat 42, Lisse, tel. (02521)-15232.

Video-rec. LDL-1000 z/w, met Philips monitor, (tevens televisietoestel) met 4 banden f 400,-; of ruilen tegen fax-app.; N. Heemskerk, tel. (080)-772081.

BC-683 met voed. en res. bzn f 75,-; STE 2 m, conv. met voed. f 50,-; samen f 100,-; L. C. Corstanje, tel. (01180)-29448.

Icom-21 XT, met rx, vfo en 6 D kan. f 550,-; event. ruilen voor TR-2200-GX; 2 x 10 el. Cushcraft f 100,-; PDoDIY, Smitsweg 57, Soest.

Twee printen, voorzien van alle onderdelen, vormen samen 30 MHz freq. teller (Tandy) f 100,-; k.k.; Th. van Geenen, Debussystraat 4, 1625 BA Delft, tel. (015)-614531.

NCX-3 Triband transc. (80-40-20 m) en bijbeh., NCX-A power supply met CW break-in, VOX en ingeb. lsp, in prima cond. als nw. f 650,-; J. Gray, tel. (020)-229134.

Veron 2 m conv. in prof. met.kast en gestab. netvoed. en BNC pluggen f 100,-; BC-603 omgeb. 22-30 MHz, AM-FM f 50,-; in één koop f 125,-; E. J. B. Boermans, PE1CPM, Plesmanlaan 26, Badhoevedorp, tel. (02968)-2439.

Comm. ontv., 150 kHz-30 MHz in vijf bnd f 425,-; R. Schuyt, Trichtstraat 2, 4006 BA Tiel, tel. (03440)-16976, tussen 18.00 en 20.00 uur.

Philips scoop GM-5600, enkel-beam, incl. manual en toebehoren, in prima staat f 400,-; M. Frenken, PAoMFL, Luitstraat 6, Leveroy, tel. (04954)-488, t.a.v. Joosten, na 18.30 uur, niet op zaterdag.

FR-50-B amateurontv., 10 t/m 80 m, AM-SSB-CW, z.g.a.n. met doc. f 525,-; G. Mossink, PA3AHO, Boeier 02-88, Lelystad, tel. (03200)-21581.

Trio JR-599 met filter voor AM-SSB-CW en FM 10-160 m am.bnd, service en handboek f 925,-; Standaard min. 10 W, 2 m FM mob. transc. met SRCV-110 VFO en mont. beugels, in doos, met schema en 1/4 golf ant. f 515,-; P.G.J. Sterrenburg, PEoALM, tel. (01834)-2099, na 20.00 uur.

Wegens beëindiging hobby: FT-227-R, 2 m FM zend-ontv., z.g.a.n. met alle toebehoren, winkelgarantie t/m 15-7-'79, f 700,-; PE1ADF, tel. (010)-660767 of weekends (020)-420025.

Collins ontv. R-392/URR, 500 kHz-32 MHz, x-tal synth., voed. 26 V d.c. - 3 A, alle bzn res. en doc. f 1100,-; telex conv. vlgs DJ6HP met autostart en antispacer, scoop-afstemming en ingeb. lijn voed. shift, 3 st. vast en var., aangeb. AFSK gen. met 170-850 Hz shift, voll. doc. f 500,-; tel. (04752)-2988.

Telex met aanbouw ponsb.maker Siemens T-100 f 400,-; telex met aanb. ponsb.lezer Siemens T-100, f 400,-; samen f 750,- met extra papier en res. motor; PAoJPG, Europa-laan-West 12, Herkenbosch, tel. (04752)-2988.

Icom IC-210, z.g.a.n. cond., FM transc., 144-146 MHz, PLL VFO, ontv. 0,2 mV, zender 0,5-10 W, x-tal voor 145.500 en 144.480, marker 25 en 200 kHz, 12 V voed., 220 V plug-in met doc. f 800,-; tel. (04752)-2988.

Icom-215AD, met 20 x-tals, voed. 220 V nicads in spec. uitg. (2A), lader doc. f 550,-; micro W. model ATV conv. nw. f 100,-; acculader 10 A f 65,-; voed. tot 28 V-6 A regelb., 2 meters, ruilen voor scanner; J. de Boer, PE1BMA, Jagerskamp 89, Wageningen, tel. (08370)-15003.

B-40 ontv., 0,64-30 MHz, f 400,-; of ruilen tegen facsimile apparaat met synchron box; Panoramic ontv. Gen. Electr., 70-230 MHz f 500,-; minitor-ontv. f 90,-; in de mariofoonband 14 kan. met 2 x-tals, 24 V; alles samen ruilen voor Telefunken Regenboogontv.; N. Rozier, Reigerhorst 26, Leiden, tel. (071)-212327

Lin.eindtrap 144 MHz, inp. 1 kW, met 2 stuks 4CX250B, compl. met voed. f 1350,-; bouwpakket VRZA lichtkrant f 125,-; plum-bicon XQ-1020B t.e.a.b.; sign. generator Tech-TE20 f 60,-; R. Dijkstra, PAORDY, Het Breed 875, 1025 JE Amsterdam, tel. (020)-325745, na 19.00 uur.

Yaesu FRG-7 ontv., 0,5-30 MHz, bijna 2 jr oud met doos en manual f 575,-; H. Stoeten, PE1BZA, Spekopswijk 33x, Hardenberg, tel. (05230)-8307.

Comm. ontv. FR-DX-500S, 2 t/m 160 m f 1175,-; ant. rotor nw, type AR-33 f 275,-; sign. gen. type TE-20 f 125,-; scoop Hameg-207 f 395,-; G. Moojen, NL-1094, Ph. Vingboonsstraat 27, 3067 ZA Rotterdam, tel. (010)-200217.

Yaesu FT-221-R, nieuwste type, 1 jr oud f 1500,-; TR-7200-G, 3 D-kan., 145.500, 145.550 en FLE, 1 jr oud f 450,-; W. Brouwer, PA3AKJ, postbus 12, 8650 AA IJlst, tel. (05155)-1512.

IC-202-E met voed. en lineair QQE-06/40, 30 W f 750,- BC-312-N compl. werkend f 325,-;

2/10 m rx, FM, SSB f 125,-; S.E. van Eijk, PA3AKA, tel. (076)-877896.

Sommerkamp FT-220 f 1000,-; PAoARU, Dr. Colijnstraat 22, 1775 CH Middenmeer, tel. (02270)-1234.

Compl. radarinstall. Kelvin Hughes type 14/9 met manual f 2250,-; evt. ruilen tegen video install. of compl. computer met Bastic; R. de Vries, Sonderbuur 20, 3e et., 1068 AJ Amsterdam.

Oscilloscoop 7 MHz, Philips GM-5654, in zeer goede staat, met voll. doc. f 150,-; W. Ridder, Roosenburgstraat 35, Eindhoven, tel. (040)-446595, na 18.00 uur.

Kenwood remote VFO-820 f 500,-; bijna 2 jaar oud, weinig gebruikt; PAoFKP, Kwartelhof 6, Schagen, tel. (02240)-4551.

Philips scoop GM-5659; S.P. Minderhoud, tel. (01173)-1469.

TR-2200GX met access., in doos met ni-cad batt. f 500,-; video rec. M-1500 met 5 bnd i.g.st. f 900,-; of ruilen voor transc. FT-7, TS-500 of iets derg., PAoFL, tel. (020)-446399, na 18.30 uur.

Philips spoelenrec. 4307 in pr. staat f 75,-; breedbandant. versterker, gloednw. f 35,-; vliegtuigontv. ARN-5, 24 V d.c. met schema f 37,50; J. A. Porsul, tel. (010)-154525.

Marconi Standard sign. Gen. TF-867/2, 15 kHz-37 MHz, AM, 40 uV-4 V, incl. doc. f 950,-; H. P. Standard sign. gen. 608-C, AM 10-420 MHz,

1uV - 350 mV, f 1100,-; 70 cm mobilfoon IC-30A, 1-10 W, 22 kan., incl. 10 x-tals van f 1600,- voor f 1100,-; tel. (02975)-66381, na 18.00 uur.

Kenwood VFO-30G met 600 kHz repeater shift, voor TR-7200-G of 2200-GX, nw in doos en niet gebruikt f 150,-; PE1CNT, tel. (010)-164577.

TS-700 2 m FM-SSB transc. met vele verbeteringen o.a. speechproc., voorversterker, enz. f 1295; 45 W lin. transist. eindtrap 2 m, 12 V f 150,-; dig. freq. teller f 175,-; 2 x 20 W versterker à f 75,-; B. Hoekwater, PAoANS, Vossepel 5, Surhuisterveen, tel. (QRL) (05125)-1484.

Sommerkamp ontv., zender en lin. FR-100B, FL-100B en FL-1000; B-40, 0,64-30,5 MHz in 5 bnd; Rees Mace, 0,60-32 MHz in 8 bnd, event. met tx en voed.; alles in prima cond., prijzen in overleg, bezichtigen en beproeven; R. Cornet, PAoRCH, Rondo 42, Krimpen a/d IJssel, tel. (01807)-14796.

Philips scoop GM-5603, 15 MHz f 425,-; id. GM-5654, 10 MHz f 325,-; id. GM-5655, 0,75 MHz f 225,-; Philips gen. GM-2314, blokzaagt., sinus f 125,-; Philips dB-mV-meter, 1 mV-3 V f 125,-; Heathkit decadebrug RS-1 f 25,-; PE1ADG, tel. (033)-41735.

Hael 2m ontv., AM-FM, 5-25 kHz, 220 V f 165,-; 9 Elnor motortjes, 220 V-50 Hz, 1400 omw., 1/3 pk, à f 40,-; 50 therm. schak. Klöckner, zonder kast, 0,22-0,58 A à f 0,50; 40 vertr. motortjes 30 kg/cm, 220 V-50 Hz, 10 W, 2 omw./min. à f 5,-; 10 id. 65 W-220 V-2800 omw. à f 3,50, PE1ADG, tel. (033)-41735.

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

RACAL ontvangers type RA 17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden, ijkgenerator, 100 kHz, geijkte BFO, AVC lang-kort, limiter, bandbreedte 100 - 300 - 750 Hz - 1,2 - 3 - 8 kHz, ingebouwde speaker, S meter, 220V AC, effectieve lengte afstemschaal 45 meter, als nieuw f 1450,-, B40 ontvangers van 0,55 MHz tot 30 MHz f 425,-. Hoofdtelefoons imp. 800 ohm met aangebouwde kool-microfoon f 7,50 Control units type 310 met ingebouwde voorversterker voor microfoon, telefoon, seinsleutel en interkom, MCW, outputlevel 1 en 10 miliwatt, 220V AC f 25,-, Marconi signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde callibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-, Lorenz pondsbandschrijvers f 90,-, Noise signaal-generators van 0 tot 30 db in 4 bereiken met outputmeter 220V AC f 45,-, Statieven (driepoot) in hoogte verstelbaar tot 1,50 meter f 17,50, Stalen antennepijpen \pm 1,70 meter lang ϕ 38 mm f 7,50, Tuidraden compleet met haak en spanner lengte \pm 15 meter f 4,50, Houten en metalen piketten lang 75 cm f 2,50, Vertikale dipool met coaxiale uitgang f 35,-, KG antenne tuning units met 500 μ A meter nieuw in doos f 15,-, Marconi buisvoltmeters type 1041B met HF probe, spanning van 300 milivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-, TRC1 zenders (zeer geschikt om als lineair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-, TRC1 ontvangers van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-, Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-, Coax relais zijn te gebruiken tot \pm 150 MHz, Spoelspanning van 20 tot 28 volt, schakelvermogen tot \pm 500 watt f 15,-, Kristaloven met 2 kristallen (114,484 kHz en 114,750 kHz) nieuw in doos f 11,-, Blowers 115 volt AC f 7,50, Video indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbuis type CV8321 f 35,-, Frequentiemeter BC221 van 125 kHz tot 20 MHz f 125,-, Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur
zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur
vrijdag koopavond tot 21.00 uur

Boven Oosterdiep 61
9641 JN VEENDAM (Gr.)
Telefoon 05987-17458

**Kwartzkristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers**

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-12247
Telex 40751

HERMAC special electronics

prijzen incl. 18% btw.
 varkensneusjes, groot (14 x 14 x 8 mm), 10 st. f 4,90
 vhf/uhf/shf/chip c's, 8 mm ø, 68 pf of 820 pf 10 st. f 2,20
Let op: LED's, 5 mm of 3 mm, rood 10 st. f 3,85
 5 mm groen 10 st. f 4,—

Aanbieding:

Weerstanden 1/4 Watt, E12 reeks vanaf 100 Ohm tot en met 1 Mohm, 10 stuks per waarde, 1 k en 10 k 20 stuks per waarde; totaal 510 weerstanden. Per pakket f 25,— (dus 4,9 ct. per weerstand!)

2n2222, het „werkpaard“, HF-UHF 10 st. f 5,—
 BSX 26, npn, 550 MHz, 360 mW 10 st. f 5,—
 TBA 120s per st. f 1,95
 uA 741, minidip per st. f 0,89
 TBA 800, 4 Watt 1f. verst. ic, 8-24 V per st. f 3,95
 BCD duimwielenschak., klein model 30 x 28 mm, per st. f 4,65
 (aanduiding 0-7, 8=F en 9=L)
 mf. trafo's 10,7 en 445 kHz, per 10 st. naar keuze f 4,80
 (5x5x7 mm)
 Nicad's, penlite, 450 mAh, fabr. Braun + laadapp. met ingebouwde
 houder voor 3 penlites. 3 penlites + laadapparaat f 18,50

- Bestellen: - per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)
 - per telefoon, ook 's avonds, 03497-1990. Porti f 3,—
 Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel.
 - door insluiting van **ondertekende** giro/bankcheque.
 - betaling aan de postbode (min. f 6,30 rembourskosten!).
 - minimum order f 40,—; boven f 200,— geen verzendkosten.

BOLCO ANTISTAT MOS-SCHUTZ

verhindert elektrostatische Aufladung

Antistat Schutzhülle



Antistat Kurzschluss-Stecker

Unser Antistat-Lieferprogramm:

- Steckplaste ● Behälter ● Verpackungen ● Vlies
 Tischbeläge ● Bodenplatten ● Schaumstoffe
 Leitlacke ● Polyäthylen-Schlauchfolien



OSWALD BOLL
 Gustav Maurer-Str. 25
 CH-8702 Zollikon
 Tel. 01-655 080 · Telex 52269

Attentie!!!

H.H. Adverteerders

*Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
 op de 10e van elke maand in het bezit
 te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
 H. G. Borghaerts
 Kranenburg 41
 6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
 Telef. tijdens kantooruren:
 08384-1944 tst. 422

SWAN
ELECTRONICS
A member of the Cubic Corporation family of companies.



**SWAN TRANSCEIVERS
350B
FEATURES**

- Full 300 Watts PEP input on single-sideband.
- CW side tone
- Selectable 80 or 100 Hz CW audio filter.
- Built-in AC power supply.
- Built-in 25 kHz crystal calibrator.

Importeur voor Nederland.

**NU VOOR DE
SPECIALE PRIJS . . .** **f 1795,-**
(incl. BTW)

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Elektro Technisch Bureau **HARRIE LAMMERTINK**

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A
Dinsdags gesloten

*Nu naast Kenwood, óók dealer van Multi voor
Overijssel en verre omstreken.*

(Binnenkort microwave via elgen import)

*** NIEUW *** TR 2100 M
144 MHz SSB/CW Mobiele transceiver / ook portable



1 en 10 Watt

f 895,-

VFO 711
(fukuyama)

passend op
Kenwood 7200 G
Nu

598,-

convertors voor
2 m - 70 cm - 23 cm
ATV 70 cm, 23 cm

Diverse voorversterkers
met BFT 66

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,
thermisch verzinkte con-
structiemasten; 12, 15, 18,
24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

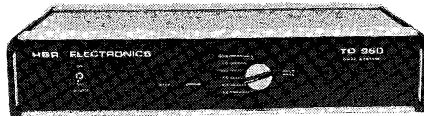
Prijzen op aanvraag.

Telescope masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-
tie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot
en ASCII dus ook voor uw microprocessor.
Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40
tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnel-
heden van 45 tot 300 baud. Interface tussen
micro-processor en telex of teletype. I/O TTL,
current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000
tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvan-
gers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ont-
vanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met
aansluitgegevens. Wordt in ontvanger inge-
bouwd.

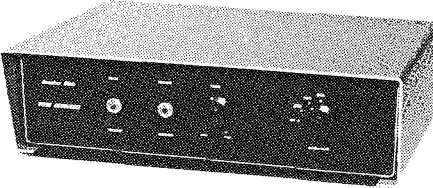


Foto MB6

Telexconverter MB6R f 450,-. Deze con-
verter is ontwikkeld voor gebruik op de HF
banden en zal door zijn scherpe actieve filters
ook bij slechte signaalcondities (hoog stoor-
ruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst
geven.

Om eventueel verloop van de ontvanger c.q.
BFO op te vangen is een ATC (automatic tres-
hold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen
van Mark of Space heeft geen nadelige invloed
op de werking.

Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor
de telex. Eigen schrift en Mark/Space
schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL
uitgang. Scope aansluiting.

**RACAL Communicatieontvanger
RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden.** Ef-
fectieve lengte afstemschaal 45 m of 15
cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouwde
luidspreker. Xtalfilter. Bandbreedte
100 Hz - 13 kHz in 6 banden. S-meter. 2
IF trappen. Slowmotion BFO. 27 buizen.
Als nieuw met manual en schema, in
stalen kast, getest en gecaliëbreerd.

RACAL Selector/Protector MA 197B 1
-30 MHz in 6 banden. 100-250 VAC. Als
nieuw met manual en schema, in stalen
kast passend bij RA117E.

RACAL ISB/SSB adaptor MA.98 voor
gebruik met RA17 of RA117 communi-
catie-ontvangers. Onderdrukking onge-
wenste zijband -50 dB minimaal. Onder-
drukking draaggolf -35 dB minimaal.
A.V.C.circuit. A.F.C.circuit houdt de ge-
wenste frequentie constant binnen ± 3
Hz bij een drift van ± 1 kHz. Netvoeding
100 - 250 VAC.
Diverse RACAL accessoires leverbaar.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-125 129 (na 13.30 uur).

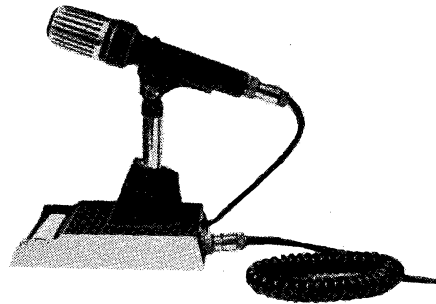
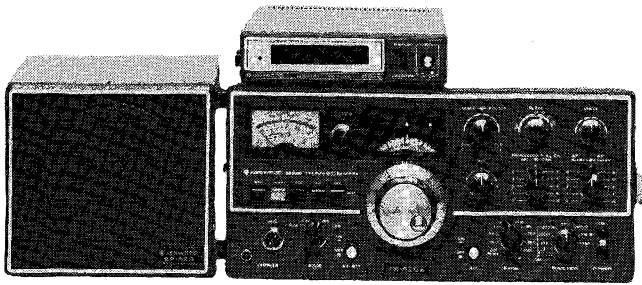
- 1) Gelegenheid voor ATV'ers: Professionele Videocamera, 1 Zoll Vidicon, VHF- en videouitgang, ALC, Westduits fabriek, geen f 2200,- maar liefst f 535,- (wordt verkocht zonder objectief, elk 16 mm standard past hierop met C-mounting, diverse typen met en zonder diafragma in voorraad).
 - 2) AM/SSB mobielset „Universe 5500“. 40 Kanalen op 10m met PLL, digitale uitlezing, 20 W Hf, Noiseblanker, ANL, S-meter enz., ook ideaal voor transverter f 550,- kleefvoetantenne hiervoor f 50,-.
 - 3) Van de bekende HOKA teller DC 600 is nu een verbeterde en modernere versie uit voorraad leverbaar: 7 displays 13mm, tot 600 Mc, elke MF kan nu opgeteld of afgetrokken worden, dus ook ideale uitlezing voor vele VHF-apparatuur, ingebouwde print, getest en afgeregeld f 265,- als optie ook met kristaloven, meerprijs ca. f 50,- stroomverbruik ca. 600mA.
 - 4) Digitale uitlezing voor elke KG ontvanger volgens Barlow-Wadley, 4 digits, 999.9 Khz, voor bijv. FRG 7, SR 30, Standard C6500 enz. f 220,-.
- Afdeling SURPLUS:
- 5) Uit onze collectie SURPLUS ontvangers kunt u momenteel kiezen uit de besten ter wereld, zoals: COLLINS R 390A, 4 mech. filters, mech. digitale afstemming, 0,5-30Mc, f 2250,-.
- „TELEFUNKEN KW 104/8, 1,1-30 Mhz in 18 banden, grote Linearschaal, bandbreedte van 0,1-16 khz, alle modes, ook FM, gegoten Aluframe, een van de beste en stabielste ontvangers, ideaal voor telegrafie en telex, kost getest en gecaliëbreert f 1950,-, bijpassende MF-telexconverter met scoop enz. f 500,-.
- Raytheon HF Data ontvangers, 2-32 Mhz, kpl. met bijbehorende Synthesizer, digitaal instelbaar in stappen van 100 hz, (deze is ook voor andere doeleinden bruikbaar) kpl. in 4 19 Zoll units f 1250,-.
- Diverse Hammarlund Modelle, bijv. SP 600, 0,5-54 Mhz, Notchfilter enz. f 1200,-, HQ 180, 0,1-30 Mhz, alle modes, Notchfilter, bandspreiding, f 850,-.
- Verder zijn op voorraad van Telefunken E103 f 500,-; E127KW5 f 925,- en de bekende EK07D van Rohde & Schwarz.
- 7) R178 VHF ontvangers van 200-400 Mc. met 1750 kristalkanalen, digitaal instelbaar, op 220 V. f 250,-.
 - 8) FUG7A zend/ontvanger 75-85 Mc. gedeeltelijk ge-transistoriseerd 100 kanalen kristalgestuurd voor duplex en simplex bedrijf (freq. shift 9,8 Mc) incl. mobiel voeding, antenne en telefoon.
Ideaal geschikt voor ombouw op 2 meter. Zender is 15 watt. f 195,-.
 - 9) Verder zijn er diverse mooie transceivers, ontvangers b.v. RT66-67-68 zeer compacte stabiele transceiver van 20-28, 27-38, 38-54 Mc. FM gemoduleerd 15W Hf. Barlow-Wadley principe afstembaar in stappen van 1 Mc. met VFO f 125,- inc. schema. Bijpassende voeding PP112 f 75,-.
 - 10) R108 ontvanger van 20-28 Mc. en RT70 kleine transceiver van 38-54 Mc. ideaal als achterzet f 75,-.
 - 11) Diverse meetapparatuur, Spectrumanalysers van 10-Mc-40 GHz. compleet met ass. f 4500,-.
 - 12) Meetzender met wobblen en ingebouwde scope (complete wobbelen meetset tot 400 Mc.) f 950,-.
 - 13) Telefunken Alu. masten 9m in 3 delen op geïsoleerde voet compleet met tuirdraden en aarddraden, geschikt voor beam montage of als GP voor HF f 125,-.
 - 14) Liefhebbers van zware eindtrappen opgelet!! 4 x 150A ca. 150 bedrijfsuren, getest! f 50,-. Bijpassende buisvoeten origineel Eimac met schoorsteen f 50,-. Comm. coax relais div. soorten in voorraad.

HOKA

Electronic en Surplus

Clockstraat 31, Oude Pekela (Gr.). Tel.: 05978-2327.

- Feiko


KENWOOD

TS-520S
HF-TRANSCEIVER

 200 W. pep SSB
 160 W. CW input

TS-520S	f 2395,-
SP-520	f 120,-
MC-50	f 150,-

Uw voordeel	f 2665,-
	f 270,-

U BETAALT SLECHTS

f 2395,-
J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

 Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

MECOM

 Coenderstraat 24
 Postbus 40
 9780 AA Bedum
 Tel.: 05900-2676
 Privé: 05900-2780 - 4482

2 METER EN 70 CM INFORMATIEBULLETIN:

Kent u het verschil tussen 2,5 Watt en 10 Watt?
Of tussen 10 Watt en 40 Watt? Of tussen 40 Watt en 160 Watt?

Natuurlijk maakt u het regelmatig mee dat door deze 6 dB vermogensvermeerdering pas een QSO mogelijk wordt.

Maar wat te doen, wanneer het tegenstation geen nabrander meer bijschakelen kan, of wanneer het station reeds met het maximaal toegestane vermogen werkt?

De oplossing is eenvoudig, dan bouwt u deze 6 dB, of 1 S punt, toch gewoon in uw ontvanger!!!

Wij leveren u de benodigdheden in de vorm van één van onze befaamde voorversterkers. We hebben 26 verschillende types, op print of in miniaturmodulevorm, deze is zo klein als b.v. een middenfrequenttraafotje.

Bij ruisgetallen rond de 1 dB op 2 meter en rond de 1,5 dB op 70 cm bereikt u de beoogde gevoeligheidsverhoging zonder dat andere eigenschappen van uw ontvanger teniet worden gedaan, die eigenschappen worden zelfs verbeterd.

Deze moderne onovertroffen voorversterkers met betrekking tot hun extreem laag ruisgetal, gekoppeld met een tot dusverre niet eerder bereikte groot-sigitaal-vastheid zijn voor het eerst beschreven in UKW-BERICHTHE Heft 4/1977 en later in CQ-DL Heft 2/1978.

Nadat de versterkers verder ontwikkeld waren zijn ze in ons verkoopprogramma opgenomen als complete eenheid, afgeregeld en wel.

Een volledige documentatie zenden wij u gaarne op aanvraag toe.

Dit kunt u aanvragen door een gefrankeerde, van uw adres voorziene envelop van A4 formaat naar ons op te zenden. De rest gebeurt vanzelf.

Wanneer u van mening bent dat een voorversterker uitschakelbaar moet zijn en/of dat de versterking regelbaar behoort te zijn, dan kunnen wij ook in die wens voorzien!!!

 Vanaf heden zijn de volgende modellen (allen miniatur) van onze mini-moduulversterkers leverbaar met een geïntegreerde PIN dioden π netwerk:

MMV2-PIN	f 140,-	MMV2-S-PIN	f 150,-	MMV2-HB-PIN	f 165,-
MMV2-H-PIN	f 150,-	MMV2-HK-PIN	f 165,-		

De technische eigenschappen zijn gelijk aan de door ons in de informatiemap „versterkers en bouwstenen” beschreven modellen.

Het regelbereik met de ingebouwde potmeter is 45 dB. Natuurlijk is ook de aansluiting van een externe potmeter mogelijk. Ook bij gebruik van de versterker direct onder de antenne kan een afstandbediening van de versterker verwezenlijkt worden.

Het via een transistor gestuurde PIN-dioden netwerk met een Z=50 ohm maakt het mogelijk over het totale frequentiebereik van de versterker (75-1000 MHz) een elektronische regeling van de amplitude en daardoor een optimale aanpassing te bewerkstelligen aan de voorhanden zijnde ontvanger en de op dat moment aanwezige ontvangstsituatie.

Het ruisgetal wordt door de PIN-diodenregeling niet beïnvloed!

MET DEZE MODELLEN IS OPNIEUW EEN BELANGRIJKE STAP GEDAAN IN DE ONTWIKKELING VAN NIEUWE VHF-UHF INGANGSSCHAKELINGEN.
EEN GEDELTE VAN ONZE NIEUWE MINIMODUULCONVERTERS VOOR 2 METER EN 70 CM MET SCHOTTKYMIXERS IS NU LEVERBAAR.
OOK DE VERSTERKERS VOOR HF (50 kHz-100 MHz) ZIJN WEER LEVERBAAR.
KOOP NU EENS EEN VOORVERSTERKER WELKE U GAAT GEBRUIKEN EN DIE NIET AAN DE VERZAMELING TELEURSTELLINGEN WORDT TOEGEVOEGD.

KENWOOD

TS-820 S	KW Transceiver	f 2900,-
SP-820	Lautsprecher	f 140,-
VFO-820	Externer VFO	f 438,-
YG-88 C	400 Hz CW Filter	f 110,-
DS-1 A	12 Volt Netzteil	f 158,-
TS-520 S	KW Transceiver	f 1790,-
SP-520	Lautsprecher	f 85,-
VFO-520	Externer VFO	f 345,-
YG-3395	400 Hz CW Filter	f 110,-
TS-700 S	2m AM/FM/SSB Transc.	f 1950,-
TR-7500	2m FM 80 K. Transc.	f 795,-
TR-7400 A	2m FM 400K. Transc.	f 1199,-
TR-7600	2m FM 400K. Transc.	f 922,-
TR-2300	2m FM 80 K. Transc.	f 698,-

TR-8300	70 cm FM Transceiver	f 880,-
TR-3200	70cm FM Transceiver	f 675,-
TS-120 V	KW QRP Transceiver	f 1480,-

ICOM

IC-211 E	2m FM/SSB Transceiver	f 1800,-
IC-245 E	2m FM/SSB Transceiver	f 1450,-
IC-240 E	2m FM Transceiver	f 675,-
IC-215 E	2m FM Transceiver	f 680,-
IC-202 E	2m SSB Transceiver	f 630,-
IC-280 E	2m FM Transceiver	f 849,-
IC-402 E	70cm SSB Transceiver	f 850,-
IC-701/PS	KW Transceiver	f 3900,-

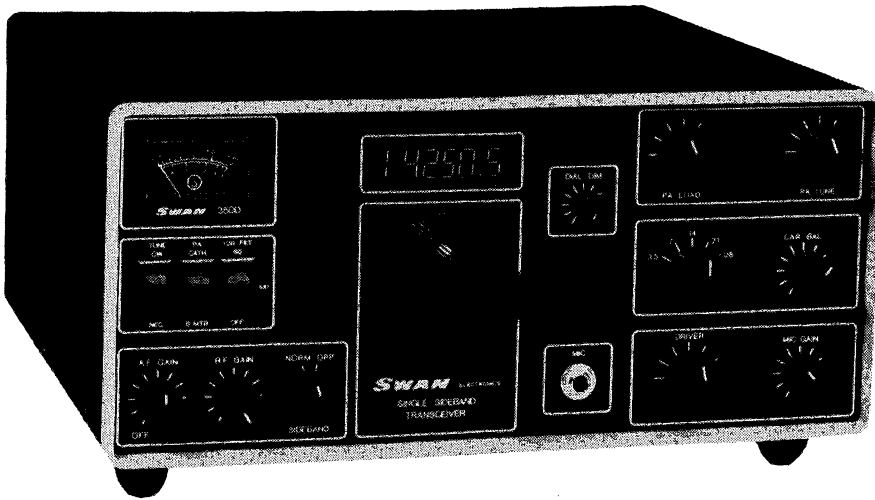
H - elektronik

Alle Preise plus Mehrwertsteuer.

D - 3420 HERZBERG 4 PÖHLDERSTRASSE 6
TEL. 05521/4042

Attentie!!!
H.H. Adverteerders
Vergroot uw koopkracht
met een advertentie
in dit blad.

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422



SWAN TRANSCEIVERS 350D FEATURES

- Digital frequency readout.
- Full 300 Watts PEP input on single-sideband.
- CW side tone.
- Selectable 80 or 100 Hz CW audio filter.
- Built-in AC power supply.

Importeur voor Nederland

HAAL OP f 1995,-
VOOR . . . (Zolang de voorraad strekt)

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

ICOM's Mobile Elite



Niet meer aan de knop zwingelen!
De IC-RM3 bij uw IC-245E
betekent gemak en:

- * alle cijfers in display op de IC-RM3
- * 4 geheugens
- * vaste shift voor 600 KHz of 1 M.

- * 4e geheugen eventueel als vaste zendfrequentie
- * snel en gemakkelijk frequentie kiezen
- * comfortabel afstemmen (scannen)

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C.J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chausteur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffhade 15, 1431 BA Aalsmeer. Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing,
slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ELZET 80, compleet mikroprocessor opbouwsysteem. Vraag folder!

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W

tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTTKY DIODES:

FH 1100 f 2,75
HP 2800 f 4,95
DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijfjigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeld te gebruiken

Kompleet apparaat f 2882,00
WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 166,90
USA Long Life solderstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCIEVER

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep.
cq-DL apr/mei '77 systeem Atlasreceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94 f 34,25
BFO 34 f 34,25
C1-12 10db 1 watt 70 cm f 33,95
C3-12 6db 3 watt 70 cm f 45,35
C12-12 5db 10 watt 70 cm f 65,00
2N5589 8db 3 watt 2 m f 28,50
2N5590 5db 10 watt 2 m f 30,85
B12-12 7db 12 watt 2 m f 39,75
2N6082 6db 25 watt 2 m f 48,35
2N6084 4,5db 40 watt 2 m f 68,90
RF2092 12db 40 watt HF f 44,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz f 14,60
SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz f 14,60
SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz f 14,60
SL620 AVC generator v. dynamiekompressor f 22,00
SL621 AVC generator v. SSB ontvanger f 22,00
SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. f 54,50
SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator f 40,00
SL624 multimode detector f 21,00
SL630 mikrofoonversterker f 13,80
SL640 balans(de)modulator goede draaggolfofonderdr. f 27,20
SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 f 27,20
LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname f 5,10
S 042 P Symmetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator f 5,50
LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker f 17,00
U 350 4x-FET-ringmixer tot 250 MHz f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decaden teller f 47,50
MK 50398 f 31,50
UART TR1602B f 28,75
UART AY3-1014 alleen 5 Volt f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf f 2,00
21 pf f 2,25
34 pf f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf f 0,85
40 pf f 1,00
70 pf f 1,30
90 pf f 1,45

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT f 109,75

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50% stroomregeling 0,2% inbouwpakket, exclusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijker uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwset "Stavenburg"

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetaliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving 75-9600 BAUD f 587,00

16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp.

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 Hz cq dl 2-74 f 28,75

onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info

2 pf tot 1 µf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76.

Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een sigarettenpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) uit Funkschau no 2 1977:

FS 8: print synthesizer f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75
Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50
NICAD-pocet-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75
RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispac f 32,50
Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA,
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90
174 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90,
inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELN van 0,1 µH tot 2500 µH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELN-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje
0,5 - 12 MHz - rood
8 - 60 MHz - blauw
20 - 200 MHz - wit
per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00
dito dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm		f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm		f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm		f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm		f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm		f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm		f 6,35	f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

L	B	H	
1. 92	38	27	f 8,35
2. 111	60	27	f 9,25
3. 119	93	30	f 12,60
4. 119	93	52	f 13,50
5. 187	119	52	f 24,95
6. 187	119	78	f 27,70

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

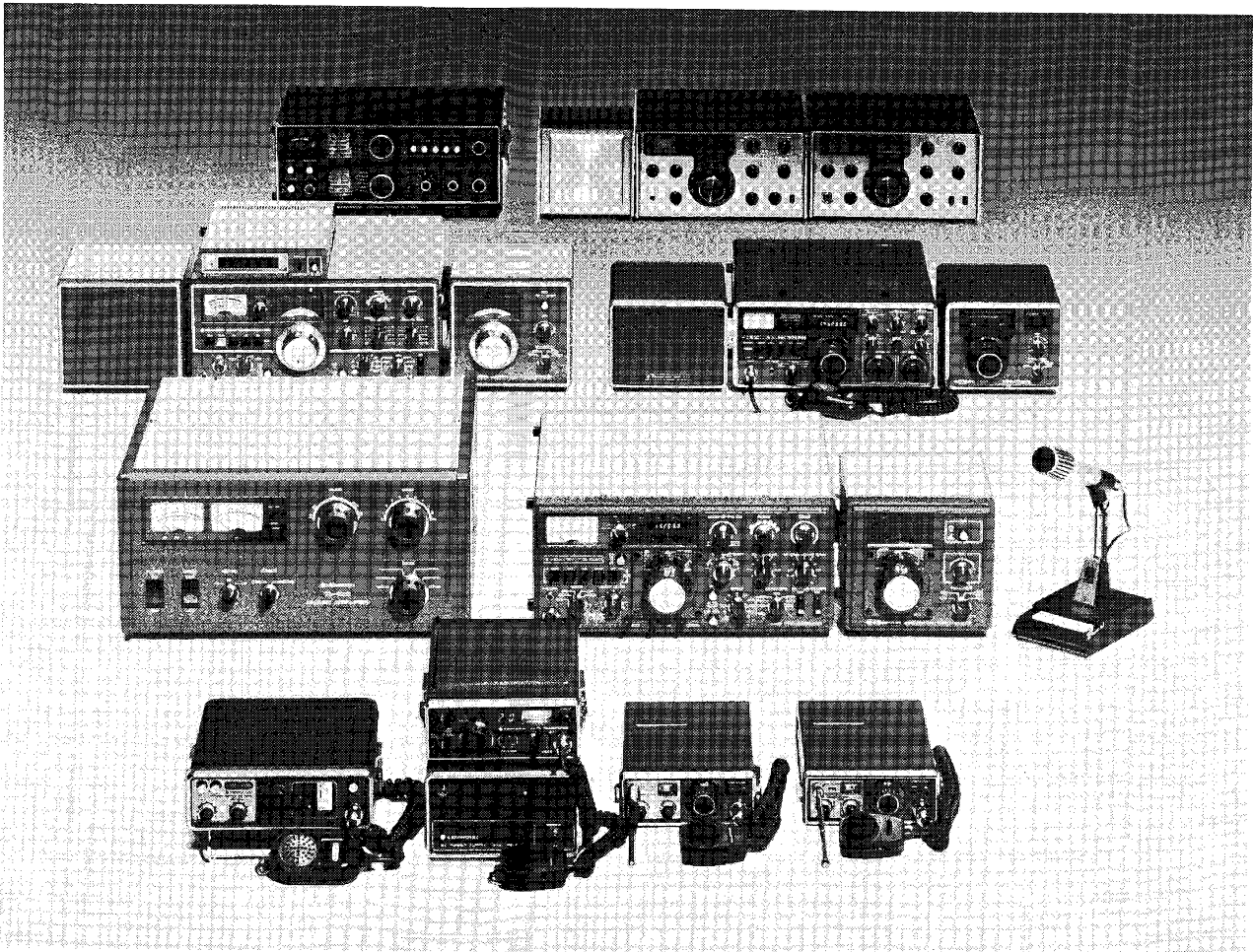
Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



KENWOOD



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

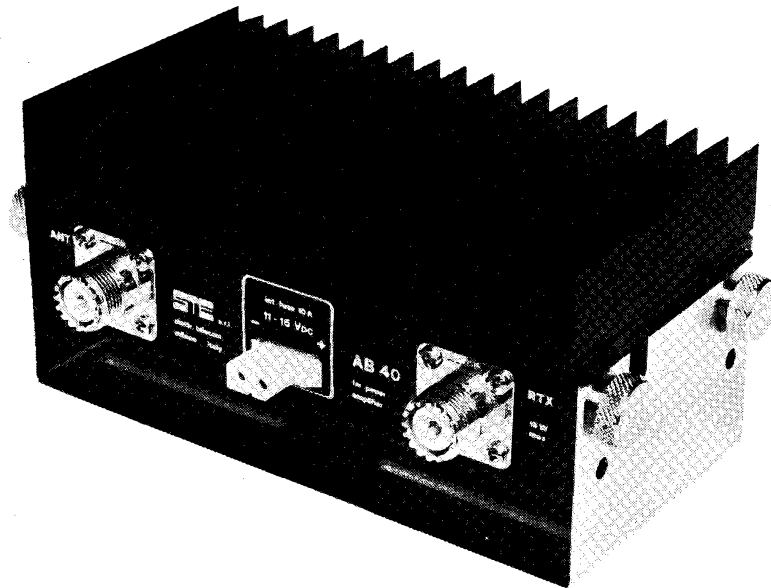
J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



TRANSISTOR-EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

S.T.E. 25 WATT TRANSISTOR-
EINDTRAP MET VOX EN VOORVER-
STERKER IN KAST **f 249,-**
40 WATT UITVOERING .. **f 299,-**

OOK LEVERBAAR ALS KIT:
PRINT MET COMPONENTEN VOOR
25 WATT OUT **f 89,-**
DITO VOOR 40
WATT OUT **f 129,-**
KOELPLAAT **f 17,50**
VOX **f 17,50**
VOORVERSTERKER
(GEBOUWD) **f 25,-**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR CALLBOOKS 1979

FOREIGN CALLBOOK,
AMATEURS BUITEN DE U.S.A.
..... **f 50,-**

U.S.A. CALLBOOK,
ALLE A, N, W EN K-CALLS
..... **f 55,-**

BEIDE CALLBOOKS SAMEN
..... **f 100,-**

PRIJZEN ZIJN FRANKO HUIS
MAAK DIRECT GELD OVER PER
BANK OF GIRO

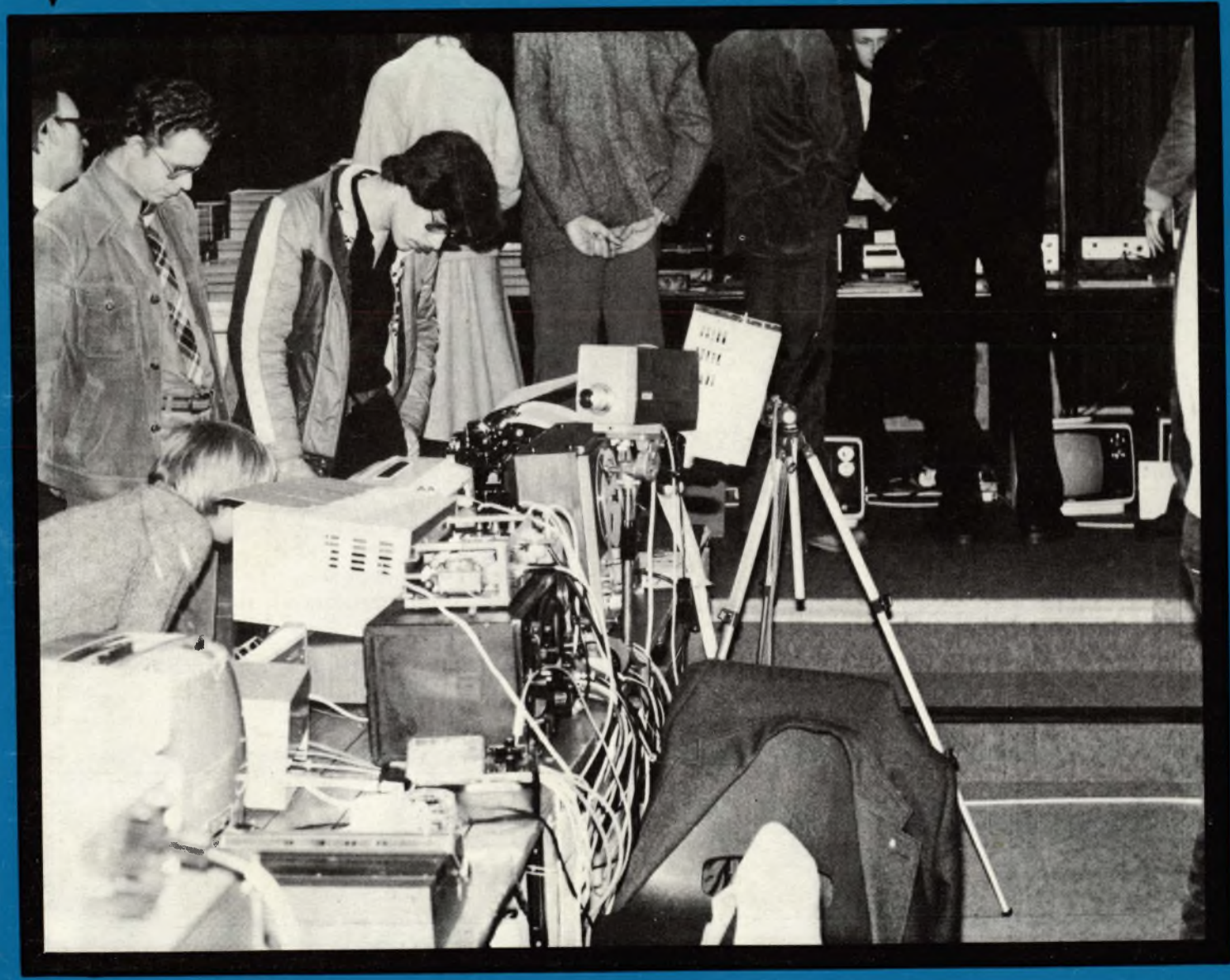
ELEKTRONIKA PAOMSH
S. Hoogstraal

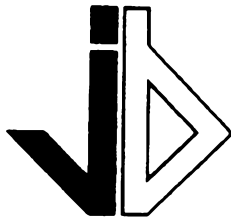
ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON




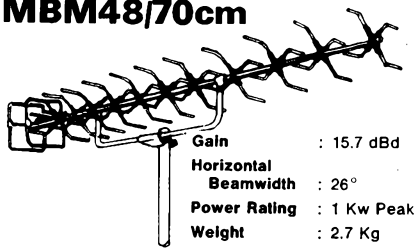
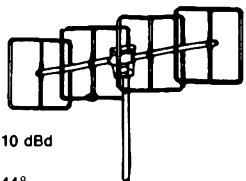
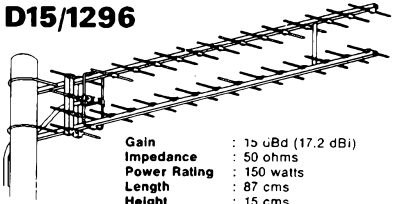
34e jaargang mei 1979





Jaybeam

Antennes voor VHF-UHF-SHF

<p>C5/2M</p> <p>C5/2M</p> <p>Gain : 4.8 dBd (7.0 dBi)</p> <p>Design Impedance : 50 ohms</p> <p>Power Rating : 250 Watts</p> <p>Length : 4.0 metres</p> <p>Weight : 3.2 Kgs</p> <p>Wing Load at 160 Km/h : 10.1 Kgs</p> <p>Polarisation : Vertical</p> <p>Frequency : 144-148 MHz</p> <p>Vertical Beamwidth : 24°</p> <p>Termination : 50 ohm 'N' Type Socket</p> <p>Shroud : Glass-fibre</p> <p>Mounting : 2 Type JBL29/2 Steel Clamps</p> <p>V.S.W.R. : > 1.5:1</p> <p>C5/2M</p>	 <p>8XY/2M</p> <p>Gain : 9.5 dBd in each plane</p> <p>Horizontal Beamwidth : 47°</p> <p>Power Rating : 1 Kw Peak</p> <p>Weight : 4.7 Kg</p> <p>Wind Load at 160 Km/h : 29 Kg</p> <p>Length : 2.8 metres</p> <p>Design Impedance : 50 ohms</p>	<p>MBM48/70cm</p>  <p>Gain : 15.7 dBd</p> <p>Horizontal Beamwidth : 26°</p> <p>Power Rating : 1 Kw Peak</p> <p>Weight : 2.7 Kg</p> <p>Wind Load at 160 Km/h : 17 Kg</p> <p>Length : 1.83 metres</p> <p>Design Impedance : 50 ohms</p>
	<p>Q4/2M</p>  <p>Gain : 10 dBd</p> <p>Horizontal Beamwidth : 44°</p> <p>Power Rating : 1 Kw Peak</p> <p>Weight : 2.7 Kg</p> <p>Wind Load at 160 Km/h : 22 Kg</p> <p>Length : 1.5 metres</p> <p>Design Impedance : Suitable for 50 ohms or 75 ohms</p>	<p>D15/1296</p>  <p>Gain : 15 dBd (17.2 dBi)</p> <p>Impedance : 50 ohms</p> <p>Power Rating : 150 watts</p> <p>Length : 87 cms</p> <p>Height : 15 cms</p> <p>Weight : 1.2 Kgs</p> <p>Wind Load at 160 Km/h : 6.2 Kgs</p> <p>Polarisation : Linear</p> <p>Frequency : 1280-1330 MHz</p> <p>Beamwidth : 28°</p> <p>Termination : 50 ohms 'N' Type Jack</p> <p>Mounting : 2 V-Bolts to fit up to a 2" diameter mast</p> <p>V.S.W.R. : < 1.5:1</p>

2 METER ANTENNES 50 OHM

		versterking	lengte	prijs
5Y/2M	5 el. yagi	7,8 dBd	1,6 m	57,-
8Y/2M	8 el. yagi	9,5 dBd	2,8 m	73,-
10Y/2M	10 el. yagi	11,4 dBd	4,4 m	156,-
PBM10/2M	10 el. parabeam	12,4 dBd	3,93 m	184,-
PBM14/2M	14 el. parabeam	13,7 dBd	5,95 m	227,-
5XY/2M	5 el. kruisyagi	2x 7,8 dBd	1,7 m	117,-
8XY/2M	8 el. kruisyagi	2x 9,5 dBd	2,8 m	145,-
10XY/2M	10 el. kruisyagi	2x 11,3 dBd	3,6 m	192,-
Q4/2M	4 el. quad	10 dBd	1,5 m	119,-
Q6/2M	6 el. quad	12 dBd	2,5 m	158,-
D5/2M	2x5 el. yagi	10,6 dBd	1,6 m	99,-
D8/2M	2x8 el. yagi	12,3 dBd	2,8 m	133,-
HM/2M	halo met mast	0 dBd		29,-
C5/2M	verticale straler, col.	5 dBd	4 m	227,-
UGP/2M	groundplane	0 dBd		52,-

70 CM ANTENNES 50 OHM

D8/70 cm	2x8 el. yagi	12,3 dBd	1,1 m	113,-
PBM18/70 cm	18 el. parabeam	14,9 dBd	2,8 m	136,-
MBM48/70 cm	48 el. multibeam	15,7 dBd	1,83 m	158,-
MBM88/70 cm	88 el. multibeam	18,5 dBd	3,98 m	211,-
12XY/70 cm	12 el. kruisyagi	2x 13 dBd	2,6 m	216,-
C8/70cm	verticale straler, col.	8 dBd	3,2 m	287,-

23CM ANTENNES 50 OHM

D15/1296	2x15 el. yagi	15 dBd	0,87 m	169,-
----------	---------------	--------	--------	--------------

KOPPELEIDINGEN

PMH/2C koppell. voor circulaire polarisatie	37,-
PMH2/2M koppell. voor 2 tweemeterantennes	50,-
PMH4/2M koppell. voor 4 tweemeterantennes	119,-
PMH2/70 cm koppell. voor 2 70 cm antennes	43,-
PMH4/70 cm koppell. voor 4 70 cm antennes	89,-

importeur:

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679.

DLT INTERNATIONAL

Electronics Trading Company Import - Export

Postbus 474 - 7900 AL Hoogeveen - The Netherlands

DSI presenteert een lijn van frequentietellers voor amateur en professional van zeer goede kwaliteit en tegen een uiterst aantrekkelijke prijs.

* Model 3550

- telt tot 550 MHz in twee bereiken
- 8-cijferig leddisplay
- poorttijden 1' en 0,1'
- gevoeligheid 25 mV bij 250 Mhz
75 mV bij 550 Mhz
- TCXO tijdbasis - 1ppm 18-30° C
- input - 2 x SO239 connectors
- telesc. antenne
- voeding DC 8,3 - 14,5 V ± 300 mA
(ingebouwde batterijhouder 6x1,5V)

als bouwdoos

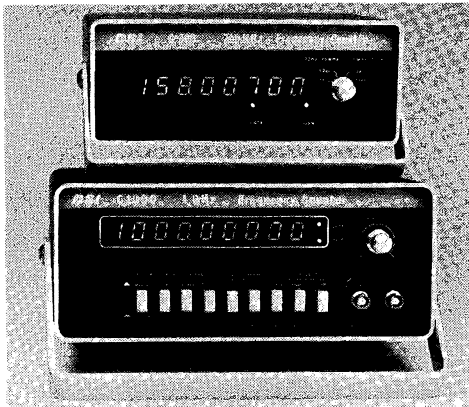
f 359,-

gemonteerd

f 457,-



De kit uitvoering is voorzien van een compleet gemonteerde print en kan in ca. 1 1/2 uur worden afgebouwd aan de hand van de duidelijke handleiding.



* Model 3600 A f 610,-

Deze teller heeft het zelfde aanzicht als de 3550, maar is voorzien van een kristaloven ten behoeve van de tijdbasis. Stabiliteit 0,5ppm 17-37° C. De gevoeligheid is 10mV bij 220 MHz en 50 mV bij 450 MHz. Bovendien telt dit apparaat zonder moeite tot 600 MHz.

* Model 3700 f 824,-

De 3700 is het summum voor de amateur. Telt tot 700MHz en heeft een stabiliteit van 0,2 ppm tussen 0 en 40° C. Ingebouwde druppellader voor nicads (zonder batterijen). Fraaie aluminium behuizing met stevige draaggreep.

En voor de professionals:

* Model C 700 f 1410,-

Deze teller is de professionele uitvoering van de 3700 maar dan met een extra voorversterker (25db) en instelbare verzwakker (60db).

* Model C 1000

De „gigant” onder de tellers! f 1899,-

Een klasse apart, deze teller tot 1000 MHz. Vraag nadere specificaties.

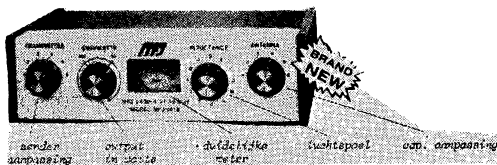
EN NU OOK: MFJ-, RANDAPPARATUUR

MFJ heeft de laatste jaren in de Verenigde Staten een naam opgebouwd met een serie uitgekende apparaten die het werken en luisteren op de (over-) volle amateurbanden kunnen veraangenamen. Het programma van MFJ omvat o.a.

- antenne tuners in vele uitvoeringen,
- morse keyers met en zonder geheugen en/of paddel
- speech processors
- audiofilters voor ssb en cw

Hieronder geven wij u een overzicht van de meest gevraagde artikelen uit de serie antennetuners. Last but not least: de prijzen voor deze voortreffelijke apparatuur zijn bijzonder aantrekkelijk.

* Model 941 B - De VERSA TUNER II - DRIE IN EEN!



Slechts - 279,-

Nader commentaar overbodig. Bovendien heeft deze tuner een ingebouwde antenneschakelaar voor vijf antenne keuze mogelijkheden.

* Model 945, f 239,-. Het zelfde uiterlijk, één mogelijkheid minder, nl. de antennekeuze schakelaar. Met deze tuner zijn alle mogelijke antennes in aanpassing te brengen: gevoed via coax, via open lijn, dan wel T of L antenne. Bovendien: een goed aangepaste antenne en kabel voorkomt ongewenste straling, dus minder kans op 1fd/bci en een beter stralingsdiagram van richtantennes.

* Model 901 - Enkele tuner voor open lijn, coax kabel en langdraad f 179,-

* Model 900 - Als de 901, doch zonder de open lijn mogelijkheid f 139,-

* Model 16010 - Deze tuner is bijzonder geschikt voor de luisteramateur die zijn langdraad wil kunnen afstemmen. Maar toch kan er als het moet 200 W doorheen.



model

16010

f 99,-

Deze apparatuur is verkrijgbaar bij:

E. T. B. T. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

MECOM
Postbus 30
Bedum
Tel. 05900-2780

AMCOM
v. Cleeffkade 15
Aalsmeer
Tel. 02977-28811

J. v. d. Water
v. Peltilaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182

DOEVEN ELEKTRONIKA
Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

De meest gebruikte 2 meter transceiver



f 2225,-
(ook gespreide betaling mogelijk).

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende Icom Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE!

Over de IC-211E hoeven wij u niet veel meer te vertellen.

Dat u er de IC-RM3 (keyboard) op kunt gebruiken wist u
waarschijnlijk al. En dat

meest gebruikte
lang duidelijk.

voort.



we het hier
2 meter
Bovendien

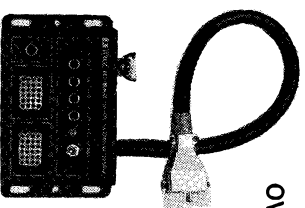
HP5, Icom hoofdtelefoon
f 95,-



Testrapporten op
nog steeds rustig bij
(we schenken koffie

HM5, noise canceling mike
f 95,-

week open, zaterdag tot 4 uur).



EX2, Extension terminal
f 125,-

over de
transceiver hebben, was ook al
is de IC-211E zijn tijd nog steeds ver
Ook van binnen. Vandaar 3 jaar garantie

(op alle apparatuur met
onze garantiekaart).

aanvraag. En u kunt 'um
ons komen uitproberen
en zijn alle dagen van de



AMCOM
communications b.v.

Dealers:

Doeven Elektronica
Schuistraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

ETB v. Elswijk
Dr. Kuyperstraat 9
Barendrecht

TSC J. v. d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Es. Bianco
142 Rue Chausseur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeflaade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.

Icom importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave, E.M.E., Microset & Bero.

Wij leveren en serviceren ook: Yaesu, JBM, Digtronic, Dresler, Daiwa, UKW, DSI, SSB, Cushcraft, Kathrein, Hy-Gain, Mosley & Hustler.

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuypersstraat 9

Exclusief Importeur voor Nederland
van:

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx1000A

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

GOTHAM Inc.:

HF antennes
Quads-mono en 3 band
Beams-monoband tot 5 el.
All band verticals

TTM:

Scopes en test equipment

OFFICIAL DEALER van:

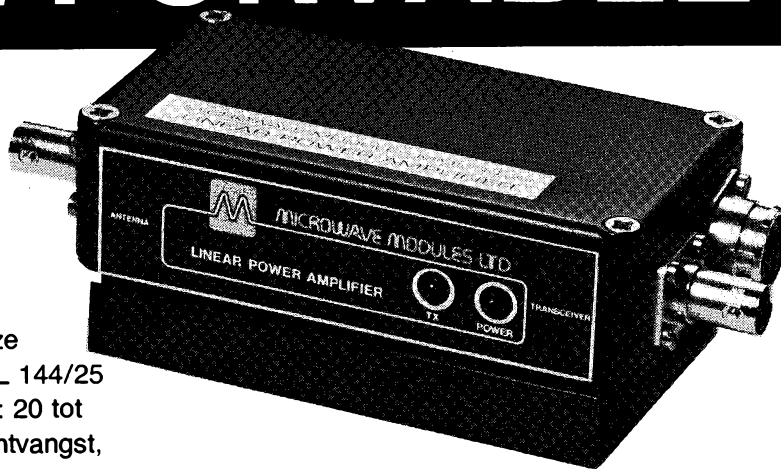
ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
UNIDEN
COLLINS
KYOKUTO
JBM
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
MICROSET
BERO
JAY BEAM ant.

Verzending door geheel Nederland
Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.

POWER met uw PORTABLE

Hoge output – Lage prijs

Speciaal voor de amateur die zijn IC-202S of IC-215 een grotere stem wil geven (en een zo mogelijk nog beter oor) is deze nieuwe lineair van Microwave Modules. De MML 144/25 werd bovendien gemaakt op onze aanwijzingen: 20 tot 25 Watt output bij 3 Watt in, 10 dB gain voor ontvangst, omschakeling door middel van H.F. vox en relais.



f 225,-

Alle Microwave modules apparatuur is te verkrijgen bij:

Doeven Elektronica Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	ETB v. Elswijk Dr. Kuypersstraat 9 Barendrecht	TSC J. v. d. Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
---	------------------------------	--	--	--	--

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.
Icom inporteur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave, E.M.E., Microset & Bero.
Wij leveren en servicen ook: Yaesu, JBM, Digitronic, Dressler, Daiwa, UKW, DSI, SSB, Cushcraft, Kathrein, Hy-Gain, Mosley & Hustler.



communications b.v.

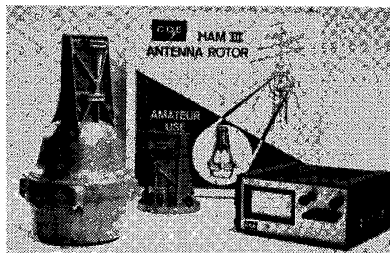
Hy-gain.

ANTENNES

2 meter antenne 5 elements 9,1 dB 52 Ohm
 2 meter antenne 8 elements 11,8 dB 52 Ohm
 2 meter antenne 14 elements 13 dB 52 Ohm
 2 meter antenne colinear ground plane 3,4 dB
 2 meter antenne 4 elements vertical J-Pole 6-9-Of 7,5 dB
 multi band vertical antenne voor 10-15-20 m type 12AVQ
 multi band vertical antenne voor 10-15-20-40-80 m
 type 18AVT/WB
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m type TH2
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m type TH3 Jr
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m type TH3MK3
 multi band beam antenne voor 10-15-20 m type TH6
 Tri band Quad antenne voor 10-15-20 m type HY-Quad
 Balun voor multi band beam antenne

CDE ROTOR HAM III

NIEUWSTE UITVOERING DEC. 1978



MET MECHANISCHE REM VOOR DE
 GROOTSTE TYPES ANTENNES.
 INCLUSIEF MAST MONTAGE

f 545,-

Uw Hy-gain importeur in Nederland
 levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
 Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
 Telefoon 04108-2969.
 Dinsdagmiddag gesloten

Hy-gain.

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM

KENWOOD

TS-820 S	KW Transceiver	f 2900,-
SP-820	Lautsprecher	f 140,-
VFO-820	Externer VFO	f 438,-
YG-88 C	400 Hz CW Filter	f 110,-
DS-1 A	12 Volt Netzteil	f 158,-
TS-520 S	KW Transceiver	f 1790,-
SP-520	Lautsprecher	f 85,-
VFO-520	Externer VFO	f 345,-
YG-3395	400 Hz CW Filter	f 110,-
TS-700 S	2m AM/FM/SSB Transc.	f 1950,-
TR-7500	2m FM 80 K. Transc.	f 795,-
TR-7400 A	2m FM 400K. Transc.	f 1199,-
TR-7600	2m FM 400K. Transc.	f 922,-
TR-2300	2m FM 80 K. Transc.	f 698,-

TR-8300	70 cm FM Transceiver	f 880,-
TR-3200	70cm FM Transceiver	f 675,-
TS-120 V	KW QRP Transceiver	f 1480,-

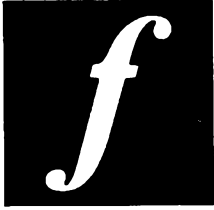
ICOM

IC-211 E	2m FM/SSB Transceiver	f 1800,-
IC-245 E	2m FM/SSB Transceiver	f 1450,-
IC-240 E	2m FM Transceiver	f 675,-
IC-215 E	2m FM Transceiver	f 680,-
IC-202 E	2m SSB Transceiver	f 630,-
IC-280 E	2m FM Transceiver	f 849,-
IC-402 E	70cm SSB Transceiver	f 850,-
IC-701/PS	KW Transceiver	f 3900,-

H-elektronik

Alle Preise plus Mehrwertsteuer.

D - 3420 HERZBERG 4 PÖHLDERSTRASSE 6
 TEL. 05521/4042



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f			
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00
		219	ARRL, Solid State Design	22,50
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00
		291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00
		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00
		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00
		234	Standaard voor boorset	25,00
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00
		229	Flexibele as voor boorset	22,50
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	p.st. 1,50
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	
		450	MRF 237	7,50
		451	MRF 238	40,00
		452	MRF 245	160,00
		453	MRF 629	15,00
		454	MHW 710	155,00
		455	MRF 646	75,00
		456	MRF 475	13,50
		457	MRF 427A	55,00
		458	MRF 454	105,00
		459	MRF 428A	155,00
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,50
		466	Idem, op rol	7,50
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-converter	3,00
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50
			Idem, per 5 stuks	17,50
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	p.st. 0,85
			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,65
		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00
			per 100 st.	7,00
		243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
		232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 1,20
			Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
		246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 0,65
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF	p.st. 2,00
			Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
		230	Ijkkristal 1 MHz	25,00
		296	Kristal 96 MHz	25,00
		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
		252	Penneband Electron	10,00
		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
		240	Bouwpakket VERON 2-meterconverter, compleet	75,00
		292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
		265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
		293	Printen SP75	25,00
		461	Kristallenset voor SP75	17,50
		235	VERON 10-elements 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
			Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
		470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
		298	Beschrijving VERON Counter	3,50
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00
		469	ARRL, Solid state basics	17,50
		253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. **Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.**

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicercenter, Van Peltilaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer;

Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

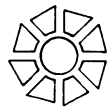
Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-.

Informeer bij uw afdelingssecretaris!





ROTOR ELECTRONICA WARENHUIS

Marterlaan 10, 3734 HA Den Dolder, Tel. 030-782439, Giro 3796076.

presenteert:

De meest goedkope....

NASCOM-1

De meest uitbreidbare microcomputer-kit met de Z80, 2k RAM, 1 of 2k NASBUG in EPROM, met compleet gemonteerd keyboard. Uitbreidbaar met 64k RAM, EPROM programmer, floppy disk, printer en prachtige kast. De montage is zeer eenvoudig en 'straight forward' aan de hand van 31 duidelijke stappen.

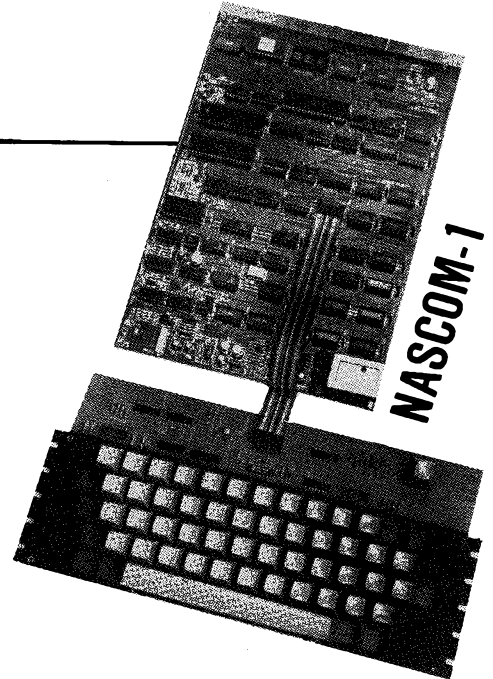
Nascom-1 kit met 2k RAM, 1k EPROM en incl. compleet gemonteerd keyboard nu: f 875,00. Prijzen zijn excl. BTW.

De meest perfecte.....

ITT-APPLE 2

De roemruchte ITT-Apple 2, 220V/50Hz voeding, PAL standaard ingebouwd met output in compositie video. RF uitgang via meegeleverde UHF modulator. In fraaie zilverkleurige kast. Uitbreidbaar en flexibel genoeg om de meest complexe zakelijke, persoonlijke en wetenschappelijke problemen op te lossen.

Het complete systeem kost: 16k RAM: f 4500,00, 32k RAM: f 5248,00 en 48k RAM: f 5995,00. Prijzen zijn excl. BTW.



Voor beide systemen zijn tal van uitbreidingen en aanvullingen verkrijgbaar. Wist u dat ROTOR het meest uitgebreide assortiment microprocessor boeken voert? Dit alles en nog veel meer vindt u in onze dikke ROTOR KATALOGUS welke wij u toezenden na overmaking van f 9,50 + f 2,75 verzendkosten op gironummer 4073290 t.n.v. ROTOR.

Jan gaat kamperen

Vanaf 19/5 t/m 26/5, hebben we onze winkel overgebracht naar vacantiendorp de Jutberg, waar wij tijdens het 16e VRZA radiokamp, onze spullen tentoonstellen.

U kunt ons vinden in huisje de Vliegden no. 68. Weet u niet waar de Jutberg is?

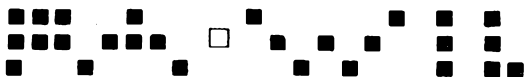
Priesnitzlaan 10-12 te Laag-Soeren bij Dieren.

Tot ziens.

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



HERMAC special electronics

Preh min. schakelaar, oranje drukknopje 4 x 6 mm	10 st. f 5,-
doorvoerC's, 3mm ø, 1500 pf.	10 st. f 1,90
varkensneusje, groot (14 x 14 x 8 mm)	10 st. f 2,20
vhf/uhf/shf chip C8s, 8 mm ø, 68 pf of 820 pf.	10 st. f 2,20
brugcel B80C5000	per st. f 3,50
mf.trafo's, 10,7 Mhz en 455 kHz, klein.	10 st. f 4,80

Weerstanden 1/4 watt, E12 reeks vanaf 100 Ohm tot en met 1 MOhm, 10 stuks per waarde, 1k en 10k 20 stuks per waarde, totaal 510 stuks.

Per pakket f 25,- (dus 4,9 ct. per weerstand!) 2 pakketten f 45,-

Heeft u hieraan niet genoeg? Maak dan gebruik van onze grootverbruikaanbieding. E12 reeks vanaf 10 Ohm tot en met 1 Mohm, alle waarden 100 stuks, dus totaal 6100 stuks, 1/4W-5% f 235,-

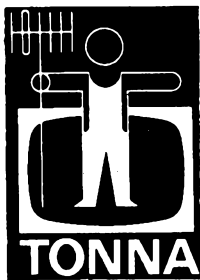
uA 741, minidip.	per st. f 0,89
TBA 120s.	per st. f 1,95
BSX 26 npn, 550 MHz, 360 mW.	10 st. f 5,-
2n2222, het „werkpaard“, HF-UHF.	10 st. f 5,-
BC 173c, npn, tun, 150 MHz, Ic=100 mA, hfe=380.	10 st. f 2,40
LED's, rood, 3mm of 5mm, naar keuze.	10 st. f 3,85
LED's, groen, 5mm.	10 st. f 4,-
NICAD's, penlite, 450 mAh, fabr. Braun.	10 st. f 37,-
per stuk f 3,95. Laadapp. Aristo, voor 3 st.	f 7,50
Meters, 50 uA, 42 x 40 mm, Ri=3,5k, per stuk f 3,95, per 3 st.	f 10,-
(schaalaanduiding van 0 - 10)	
Elco's, 1000 uF, 50V, 20 mm ø, lengte 40 mm.	per stuk f 1,45
Prijzen zijn inclusief 18% btw. Porti f 3,-.	

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)
per telefoon (ook 's avonds), 03497-1990.

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
- betaling aan postbode (min. f 6,30 rembourskosten!)
- minimum order f 15,-; franco boven f 200,-

APPARATUUR EN TOEBEHOREN VOOR ZEND EN LUISTER-AMATEURS

Demonstratieklaar opgesteld

Apparatuur bij ons in voorraad
Nu **speciale aanbiedingen** in
TS 820 (S) R 820 TS 700 S TR 2300 en TS
520 S.

7400 A nu voor *f* 1425,- (25 Watt op 2 me-
ter)

Alle apparaten met de bekende **KEN-
WOOD-GARANTIE** voor 2 jaar.

Tonna 2 meter en 70 cm antennes uit voor-
raad leverbaar.

Kabels en toebehoren, RG8U-RG58 enz.
H 43 voor 1,75 per meter.

Rotoren CDE en Channel-master.

Diverse apparaten, vaak speciale aanbiedingen en inruil, b.v. TS 510 met PS 510, Trio. Kenwood R
599 incl. 2 meter-Sommerkamp FT 301 met PS 301 samen *f* **2850,-**.

Sommerkamp dig. uitlezing voor FT 277/101 modellen nu voor *f* **495,-** (YC 601).

Trio monitor - scoop CO 1303 G nu *f* **695,-**

MICROWAVE MODULES

converters, transverters en eindtrappen.

SCANNERS

Diverse modellen in voorraad, ook computerscanners. Voor het noorden interessante kristallen in voorraad.

Diverse antennes voor vaste en mobiele opstelling.

Er is te veel om op te noemen.

Kom gerust eens langs, u bent welkom

Alle aanbiedingen en prijzen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt.

Radio Rijkkema

Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten

VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

73 JOOP
PAoJYL

Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

Portable? Bij ons is alles portable!



IC-202S

Klein bij deze portable SSB-CW set is alleen de afmeting. De inmiddels alombekende prestaties zijn reuze groot!

f 845,-

IC-402

de IC-202S heden op z'n broetje op hebben een circuit om stembaarheid van 200 kHz te de hebben signalen, zodat een goede gegaan kan



De 70cm versie van met de zelfde mogelijk-432-435.2 MHz als 2 meter. Beide erg stabiel VXO volledige door-in segmenten geven en beïcht „schone” makkelijk met lineair tot de limiet worden!

f 995,-

IC-215(AD)

De 15 kanalen 2 meter fm portable van Icom. Met de prestaties van een mobielset. Bij te leveren Nicad set (IC-BC20) uit 12 V oplaadbaar. X-tal gestuurd. Ook in AD versie leverbaar.



f 745,-



Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende Icom Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE!

Dealers:

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

ETB v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

TSC J. v. d. Water
Van Peltilaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chausteur
6050 Charleroi



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.

Icom importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave, E.M.E., Microset & Bero.

Wij leveren en servicen ook: Yaesu, JBM, Digitronic, Dressler, Daiwa, UKW, DSI, SSB, Cushcraft, Kathrein, Hy-Gain, Mosley & Hustler.

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN
tel. 080-554182. Telex: water NL 48586

(Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

ZODIAC®

Aleen - Importeur



ICOM

IC 202S f 845,-. IC 211E met gratis tafelmike f 2350,-. IC 245E f 1650,-. IC 280E f 985,-. IC 402 f 995,-. IC-RM3 f 395,-. IC 215 f 745,-. IC 240 + AD f 875,- alles uit voorraad leverbaar.



VOORJAARSSTUNT!!

FT202R f 475,-. Mike YM24 f 89,-. FRG7 f 890,-. FT227RA f 980,-. CPU2500R met Keyboardmike YM2500 f 1580,-. FRG7000 f 1498,- en ... NIET RESERVEREN of VOORUITBETALEN. GEWOON KOMEN, BETALEN, MEENEMEN!
Wij leveren Yaesu in EURO-VERSIE met Engels/Duits talig handboek.



KENWOOD

TS 700S f 2450,-. TS 520S f 2395,-. TR 2300 f 860,-. TS 120V f 1699,-. TS 820S f 3598,-. R 820 f 3475,-. Door ons grote assortiment zijn niet alle KENWOOD artikelen voorradig (5 dgn.lvt).



DRAKE

DE BESTE! DRAKE TR7 dig met general coverage ontvanger 1,5-30 Mc. Intercept-point +20dbm f 3835,-. Voeding PS7 f 598,- (voorraad).



FRITZEL hoeft géén prijslag te voeren, want een betere is er niet!

BEAM-FB 23-twee el. f 470,-. FB-33- drie el. f 740,-. GPA-30- f 165,-. GPA-40- vier banden f 235,-. GPA-50- vijf banden f 249,-. W3DZZ-2000 - 194,-. FB-4- Multiband Windom f 104,-. Alle prijzen af Nijmegen, alles kan verzonden worden.



RTTY/MORSE terminal DS3000KR-3X opgebouwd met upc 8080A met 11" monitor aansturing met Baudot of ASCII code over lijnstroom (max. 120 Ma).
Baudot: 45-50-57-74-100 Bd, ASCII: 110-150-300-600-1200 Bd. MORSE: 5-1000Bpm.
Video: bandbreedte-6.1 Mc-625 lijnen- 5x7 Matrix-16 lijnen 72 tekens, Keybord: 52 toetsen, Buffer 256 tekens-Word-Line-Page mode-Blankfill f 4650,-.

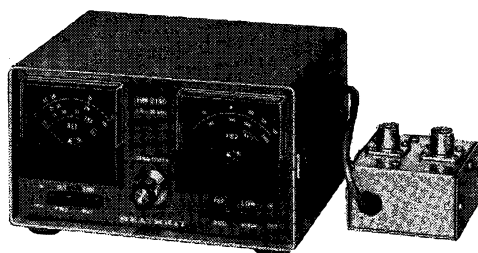
Idem zonder Morse-decoder type 2X f 3475,- RTTY convertor video RVD 1005- f 1278,-.

Voedingen: gestabiliseerd kortsluitvast regelbaar: 12V/3A - f 110,-. 12V/6A f 230,-. Seinsleutels: Junker BN97/2- f 46,-. MT f 99,-.

Paddles: BENCHER BY-1 f 145,-. FYO sijst. Paddle: VST 77 f 68,-. Automatische morsegever ETM3C f 248,-. ETM4C f 465,-.

Wij leveren het volledige RICO-PROGRAMMA. Door overmaken op girorek. 1185194 van f 5,- of in een gesloten envelop met uw adres ontvangt u de 150 pagina's tellende geïllustreerde catalogus thuis.

Aanbieding van de maand: DAIWA coaxschakelaar 2 standen 1 KW tot 1000 Mhz f 49,-.

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****NIEUW!**HF-vermogensmeter
HM 2140:**Prijs kit f 273,-**

- 160 t/m 10 meter
- Forward and Refl. power
- Grote nauwkeurigheid

Tevens uit voorraad leverbaar FM-2 mtr.

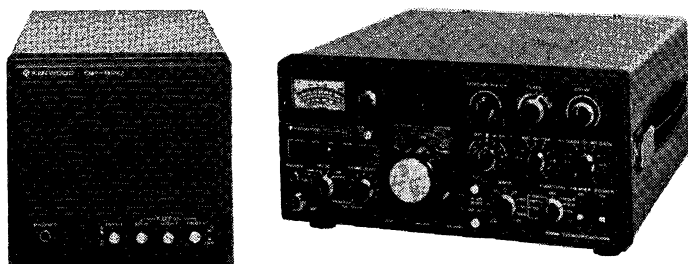
Booster HA 202-A voor **f 315,-**

- 50 Watt bij 10 Watt in
- Uiterst „schoon” uitgangssignaal door nieuw TT-filter
- 13, V DC bij 7 A max.
- Nu met PL 259 aansluitingen (pluggen bijgeleverd)
- Zeer solide compacte uitvoering

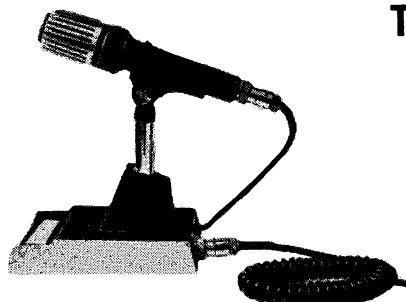
Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

Openingstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telex: 16128

Indien u niet op onze mailinglist staat (uitsluitend na eerste aankoop), dan kunt u onze nieuwste Heathkit Catalogus **kosteloos schriftelijk** aanvragen o.v.v. „cat. Elektron”

Worlds largest manufacturer in electronic kits
 **KENWOOD**
**TS-820S****HF-TRANSCEIVER
SSB-CW-FSK
200 WATTS PEP.**

TS-820S	f 3645,-
SP-820	f 195,-
MC-50	f 150,-



	f 3990,-
UW VOORDEEL	f 345,-

f 3645,-

f 3645,-**J. SCHAART** ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

f

VERON-SERVICEBUREAU

Door onze vakantie van 7-17 juni kan er vertraging optreden in de aflevering van onze artikelen. Gaarne uw bestellingen in deze periode schriftelijk via Postbus 2083, Eindhoven.

Kwarts kristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers

HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

**GANYMEDES**

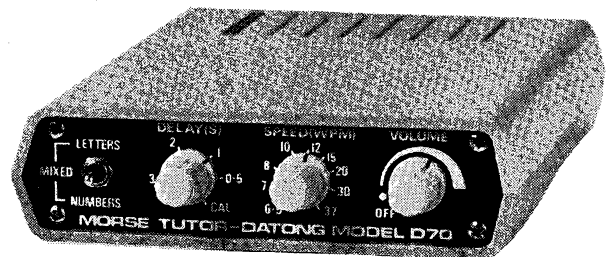
MIDDELDORPSSTRAAT 1 -
1182 HX Amstelveen -
Tel. 020-455032-412083

YPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

*** MORSE TUTOR VAN DATONG ***

Een revolutionaire manier om de morsecode te leren ontvangen. Een ongelimiteerde hoeveelheid seintekens door een simpele druk op de knop. MORSE TUTOR met ingebouwde oscillator voor het oefenen bij zenden.

- * De MORSE TUTOR geeft een stroom van precisie morsetekens in groepen van vijf tekens. Geen woord is gelijk aan het voorgaande.
- * Variabele snelheid en eveneens variabele spatie tussen de morsetekens.
- * Keuze uit alleen letters of cijfers of een combinatie van letters en cijfers.
- * Ingebouwde toonoscillator voor het oefenen in zenden (sleutel niet inbegrepen)
- * Uitgang voor een hoofdtelefoon voor discreet luisterwerk
- * Elf IC's, C MOS circuit voor lange levensduur van de batterij.



Binnenkort leverbaar voor
Folders op aanvraag.

f 245,-

Dump Boon levert:

Alles op het gebied van telexapparatuur.
Alles op het gebied van copieer, schrijf, tel. en rekenmachines.
Alles op het gebied van militaire kleding.

Erg veel kampeerartikelen.
Electronica allerlei.

★ geopend van
dinsdag t/m
zaterdag van 9-5 uur.
's-maandags gesloten.

DUMP BOON

COMMUNICATIE MATERIAAL
KANTOORMACHINES
RANDAPPARATUUR

DUMP BOON Rosestraat 12-14-16, Telef. 010-850414, Rotterdam.

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 309
Opbouwkeyer dl 3	pag. 315
Coaxiaal schakelaar	pag. 318
Microprocessor als morse-instructeur	pag. 320
Absorptie frequentiemeter voor 70-1350 MHz	pag. 321
70 cm voorversterker	pag. 325

Geen stap verder

De uitspraak van de afdeling recht-
spraak van de Raad van State in het door
PAoJOP ingestelde beroep tegen de
opgelegde zendtijdbeperking, geeft wel
wat duidelijkheid, maar brengt ons
eigenlijk geen stap verder. Elders in dit
nummer gaat PAoGMM nader in op de
details van de uitspraak.

Het komt er eenvoudigweg op neer dat
naar oordeel van de raad van state de
PTT het artikel 4, lid 6 van onze
machtigingsvoorwaarden, dat naar on-
ze mening bedoeld is als een mogelijk-
heid voor alle machtiginghouders be-
paalde beperkingen vast te stellen, ook
in individuele gevallen kan toepassen. Dit
artikel geeft nu de mogelijkheid aller-
hande beperkingen in de te gebruiken
frequentiebanden, modulatiesoorten
etc. vast te stellen als de PTT daar
aanleiding toe ziet. En zoals we weten is
de PTT van mening dat in alle gevallen
dat onze signalen door een of ander
apparaat worden opgepikt en de eigen-
aar dit niet op prijs stelt, het apparaat
door ons ongevoelig moet worden ge-
maakt.

Al jaren lang bestrijden wij deze PTT
opvatting. Natuurlijk ziet het HB in dat er
veel situaties zijn dat geen apparaat
opgewassen kan zijn tegen de zeer
sterke signalen. In die gevallen is het
redelijk van de amateur te verwachten
dat hij aan het ontstoren gaat. Maar in
nog meer gevallen ligt de situatie heel
anders, want zeer veel 'elektronica'
wordt in ons land verkocht zonder dat
de constructeur maar enigszins aan-
dacht aan de gevoeligheid voor HF
velden heeft besteed. De uitspraak van
de Raad van State gaat met een grote
boog om dit probleem heen.

Wel zegt de PTT dat er wat gedaan moet
worden aan normen op het gebied van
de immuniteit van elektronische appa-
raten, maar ook met deze normen is het
probleem niet opgelost. Want wie kan in
een huiskamer met hi-fi apparatuur
werkelijk exact meten? De normen
helpen niets, zolang er geen voor alle
partijen duidelijke methode gehanteerd
die aangeeft waar werkelijk de oorzaak
van het storingsprobleem ligt. Ook
vandaag reeds is dit mogelijk, zoals bij
onze oosterburen wordt bewezen, die
uitermate praktisch in geval van klach-

ten met een redelijk immuun apparaat
op bezoek gaan. Geeft dat apparaat
geen krimp, dan gaat de amateur vrij uit.
Zo niet dan moet hij voor de ontstoring
zorgen.

Tot nu toe heeft de RCD ons niet
duidelijk willen maken, waarom zij cate-
gorisch weigert op een dergelijk een-
voudige manier enige redelijkheid in
haar werkwijze te brengen. De PTT
spreekt regelmatig over het 'afwegen
van belangen'. Jammer dat de weeg-
schaal vrijwel altijd maar naar één kant
uit slaat. Het aantal amateurs dat zich
in stoorgevallen uiterst arrogant ge-
draagt is gering en de grote meerder-
heid doet, in het bijzonder om met de
buren op goede voet te blijven, zijn
uiterste best. Het is juist deze groep die
vraagt om een redelijke belangenafwe-
ging. Daar verandert de laatste uit-
spraak van de Raad van State niets aan.

Het HB zal met alle redelijke middelen
proberen te komen tot een voor alle
partijen aanvaardbare oplossing. Dat
kan alleen met volledige medewerking
van alle leden. Zij moeten het materiaal
aandragen waarmee gewerkt wordt,
door alle klachten en de genomen
maatregelen, alsook de reacties van de
RCD prompt te melden. Dit is onmis-
baar!

Laten wij tenslotte beseffen dat voor-
waarde voor het bereiken van een
redelijke oplossing niet alleen redelijk-
heid bij de RCD vraagt, maar evenzeer
redelijkheid bij de amateurs. Wij leven
tenslotte in een maatschappij vol met
mensen, vol met apparaten, waarin
enkele duizenden zendamateurs een
minderheid zijn.

Het HB hoopt dat het spoedig mogelijk
zal zijn de RCD te overtuigen van de
noodzaak tot een meer genuanceerde
opstelling. Een uitspraak van de Raad
van State in de kwestie van de juiste
toepassing van artikel 17.3 van onze
voorwaarden zal, mede gezien de ver-
tragingstactiek van de PTT nog wel even
op zich laten wachten. Maar wij blijven
optimist en wie weet, is al voor deze
uitspraak iets van de eenzijdigheid in de
PTT opvattingen verdwenen... Aan ons
zal het niet liggen.

Het Hoofdbestuur

Evenementen

Dag voor de Amateur 1979

Het wordt dit jaar een zeer bijzondere Dag voor de Amateur. Immers, het was in 1929 dat de eerste zendmachtiging werd uitgereikt en vanzelfsprekend wil de VERON dit feit niet zomaar voorbij laten gaan en wat leent zich daar beter voor dan de Dag voor de Amateur?

Dat is ook één van de redenen dat de Dag voor de Amateur dit jaar in **Amsterdam**, in het RAI-Congrescentrum, zal worden gehouden. Wij hebben op **27 oktober** de beschikking over het gehele complex van het RAI-Congrescentrum en bovendien voor de AMRATO over de aangrenzende Westhal.

Het programma wordt heel feestelijk. Naast de vaste programmapunten als lezingen, bekendmaking van de Amateur van het Jaar, zelfbouwtenoonstelling en verloting zal ook in het bijzonder aan de xyl's en de QRP's worden gedacht. In de grote zaal zal omstreeks lunchtijd een ontspanningsprogramma worden gepresenteerd terwijl voor de kinderen in een andere ruimte kindervoorstellingen zullen worden gegeven. Bovendien zal in het juninummer van Electron een kleurplaat voor de kinderen worden opgenomen alsmede voor de ouderen de voorwaarden voor een fotowedstrijd. De uitslag van beide evenementen zal op de Dag voor de Amateur bekend worden gemaakt.

In een rustiger deel van het complex zal voorts een tentoonstelling '50 jaar Zendamateurisme' worden ingericht.

Soest 950 jaar

Soest bestaat dit jaar 950 jaar. De gemeente heeft daar al het één en ander voor georganiseerd en in navolging van o.a. Helmond en Hellendoorn zullen ook de Soester zend- en luisteramateurs hier hun steentje aan bijdragen. De feestelijkheden zullen officieel duren van 24 mei tot 5 juni. De bedoeling is om een groepsstation in het leven te roepen waarvoor de roepnaam PA6SNJ is aangevraagd. Dit station zal dagelijks QRV zijn tijdens de perioden 24 t/m 27 mei en 2 t/m 4 juni zo mogelijk 24 uur per dag. Er zal worden gewerkt op de amateurbanden van 80 meter t/m 70 cm. Belangstellenden zijn natuurlijk van harte welkom en er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,375 MHz. Er zal voor deze gelegenheid ook een speciale QSL-kaart worden uitgegeven.

Tot werkens of nog liever tot ziens in Soest.

PE1CHW

De klap op de vuurpijl komt deze keer 's avonds. Het is namelijk de bedoeling de dag af te ronden met een gezellig ontspanningsprogramma in de Grote Schouwburgzaal van de RAI. De VERON stelt zich voor dit programma mede aan te bieden aan een aantal gasten die nauw bij het zendamateurisme zijn betrokken.

Vanzelfsprekend zult u in de volgende nummers van Electron meer informatie vinden.

Namens de werkgroep,
PAOAJE

Expo—Goes

Voor de derde achtereenvolgende keer zal de afdeling Noord—en Zuid—Beveland van de VERON op de **EXPO—GOES—'79** voorlichting geven over het radiozend—en luisteramateurisme. Er zal o.m. met RTTY, facs, amateur—t.v. en slowscan gedemonstreerd worden. De EXPO—GOES—'79, een beurs van de middenstand, verenigingen en instellingen zonder winstoogmerk in het Zeeuwse, wordt gehouden van **22 t/m 26 mei a.s.** in de Veilinghallen aan de Fruitlaan (achter het N.S.—station) te Goes.

Buiten de hierboven reeds genoemde voorlichting en demonstraties zal permanent een diaserie getoond worden over verschillende aspecten van onze hobby en haar voorgeschiedenis. Bovendien zal een 'technische grabbelton' worden opgesteld.

Onder de roepnaam PA6NZB zal een HF—station op 80 t/m 10 m in zowel CW als EZB in de lucht zijn. Uiteraard is ook een 2 meter station en er zal naar gestreefd worden mobiele stations binnen te loodsen via de omzetter te Goes PI3GOE (R5) en voor de 'D' gelicentieerden op 145,250 MHz.

U ziet dat u dit gebeuren niet mag missen en ook uw eventuele xyl en/of QRP's zullen zich op deze beurs zeker vermaken. De openingstijden zijn als volgt:

22, 23 en 25 mei van 14.00 tot 17.30 uur
en van 18.30 tot 22.00 uur,
24 mei van 13.30 tot 18.00 uur,
26 mei van 10.00 tot 18.00 uur.

Dit bericht ontvingen wij van de afdeling Noord—en Zuid—Beveland: PA2CHM (secr.) en PA3AGI (algemeen coördinator).

PAOAJE

Operators voor PA6AA gevraagd

Evenals vorig jaar organiseert de afdeling Rotterdam de opbouw van het HF-station PA6AA tijdens het VERON-Pinksterkamp. Teneinde dit HF-station

Noordelijke Bekervossejacht

Traditiegetrouw wordt op **Hemelvaartsdag, 24 mei a.s.**, de Bekervossejacht van de noordelijke afdelingen georganiseerd. Ditmaal is de organisatie in handen van de afdeling Groningen.

De start vindt plaats om 13.00 uur op het parkeerterrein van het park Nienoord te Leek.

U kunt uw XYL en QRP's gerust meenemen, er is daar voldoende accommodatie (zwembad, kinderboerderij, enz.) om hen ook een plezierige dag te bezorgen.

Er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,250 MHz, 145,500 MHz en de andere gebruikelijke frequenties.

De vossejacht geschiedt op 2 meter.

Succes met de voorbereidingen en tot ziens in Leek.

PE1CFI

op 2, 3 en 4 juni optimaal te kunnen laten functioneren vraagt de werkgroep van de afdeling om ervaren operators die aan dit gebeuren hun medewerking willen verlenen. Amateurs die zich hiervoor willen inzetten, worden verzocht zich bij H.P. Abrahamse NL-419, Persoonsstraat 7-A, 3071 EG Rotterdam, met vermelding van hun telefoonnummer op te geven.

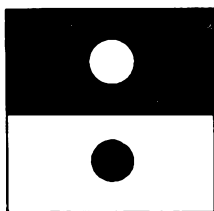
Buiten VERON-verband

Radiokamp van de V.R.Z.A.

Van 19 tot en met 26 mei zal het Radiokamp van de V.R.Z.A. weer als vanouds plaatshebben op de Jutberg te Laag-Soeren bij Dieren. In deze periode valt Hemelvaartsdag (24 mei) en dan is er weer radiomarkt waar alle OM van harte welkom zijn. De repeater PI3JUT te Apeldoorn op de frequentie 145,775 MHz zal die week weer in de lucht zijn (evenals trouwens tijdens het VERON Pinksterkamp).

PE1BVI

● De Internationale Funkausstellung 1979 in Berlijn zal plaatsvinden van 24 augustus t.m. 2 september. Het is de 32e keer dat dit evenement wordt georganiseerd, echter pas voor de vijfde maal onder het predicaat 'internationaal'. De amateurs in Duitsland willen van hun uitzendcentrum op de tentoonstelling inderdaad verbindingen maken over de gehele wereld. Nadere bijzonderheden ontbreken nog. Maar de data staan vast!



REFLECTIES DOOR PA₀SE

In deze aflevering gaat het vooral over modulatiemethoden: waarom in de vijftiger jaren EZB werd gekozen en niet DZB, verder over een manier om de bandbreedte van spraak te verminderen, over companders en tenslotten over de verdiensten van FM, EZB en... CW! Dat alles aangevuld met wat algemeen goed.

Dubbelzijband— contra enkelzijbandmodulatie

In het begin van de vijftiger jaren was er vooral in militaire kringen behoefte aan een beter systeem voor lange-afstands-radioverbindingen dan amplitudemodulatie. Er was keus tussen twee mogelijkheden: enkelzijbandmodulatie met onderdrukte draaggolf, zoals gepropageerd door Collins en dubbelzijbandmodulatie met onderdrukte draaggolf, een systeem ontwikkeld door General Electric, waaraan de naam van John Costas, W2CRR, onverbrekkelijk is verbonden. De beide methoden zijn uit communicatie—oogpunt waarschijnlijk gelijkwaardig, met vermoedelijk zelfs een betere score voor DZB. Maar het werd EZB, en DZB heeft eigenlijk nooit een eerlijke kans gekregen. Hoe komt dat? Wayne Green, redacteur van *73 Magazine*, geeft er in het nummer van augustus 1978 een verklaring voor. Als we hem mogen geloven — en af en toe heb ik de neiging dat beslist niet te doen — heeft Art Collins, WoCXX, zijn systeem beter 'verkocht'. Hij voorzag generaal Curtis Lemay, hoofd van SAC (Strategic Air Command) en generaal Griswold, zijn directe ondergeschikte, van amateur EZB-apparatuur om die eens uit te proberen op de lange-afstands-vliegtuigen van SAC. De beide generaals — zelf amateurs — waren enthousiast over de goede verbindingen met EZB, vergeleken met die via de oude AM-spullen.

SAC koos daarom voor EZB en in het kielzog daarvan gingen de Amerikaanse luchtmacht en de andere krijgsmacht-onderdelen mee. Terwijl Collins doorging met demonstraties voor o.a. de FCC (de Amerikaanse Radiocontroledienst) en het 'bewerken' van hoge militairen met amateurapparatuur, bleef General Electric rustig afwachten tot de militairen zouden ontdekken dat DZB het superieure systeem is. Maar zover is het nooit gekomen. Of het werkelijk zo is gegaan als Wayne Green doet voorkomen kan ik niet beoordelen. Maar het

zou niet de eerste keer zijn dat de krijgsmacht kiest voor een bepaald systeem, niet op grond van tactische of technische kwaliteiten, maar om politieke redenen of door handig commercieel spel van een leverancier.

Over het DBZ-systeem van G.E. hebben we het gehad in de allereerste aflevering van deze rubriek in *Electron* van februari 1969 en ook nog eens in november 1973 en februari 1974.

Een zender voor dubbelzijbandmodulatie met onderdrukte draaggolf is aanzienlijk eenvoudiger dan voor EZB. Immers we moeten alleen de draaggolf kwijt zien te raken en dat kan met een zender waarvan de eindtrap als balansmodulator is uitgevoerd. Bijvoorbeeld een trap met twee buizen, waarvan de roosters in fase worden gestuurd met HF en de tankkring als balanskring. De draaggolf verdwijnt dan bij goede symmetrie. Het modulerende signaal kan nu — eveneens in balans — op bijvoorbeeld de schermroosters worden aangelegd. Beurtelings en in tegenfase worden de buizen daardoor open — en dichtgestuurd waardoor het dubbelzijbandsignaal ontstaat.

De ontvanger is een stuk ingewikkelder dan die voor EZB. Voor detectie moet de oorspronkelijke draaggolf worden gereconstrueerd; niet alleen met de juiste frequentie, zoals voor EZB maar zelfs precies *in fase!* De informatie over de fase van de oorspronkelijke (onderdrukte) draaggolf moet worden afgeleid uit de ontvangen zijbanden. Het gaat dus om zogenaamde synchrone detectie. Hoe dat gaat kunt u lezen in *Reflecties* door PA₀SE van februari 1974 maar beter nog (veel beter zelfs...) in het oorspronkelijke artikel van John Costas in *Proceedings of the I.R.E.* van december 1956, een beroemd geworden nummer waar ook veel artikelen over EZB van Collin's medewerkers in staan. Met zo'n synchrone detector profiteren we volledig van de informatie in de *beide* zijbanden. De tweede zijband is namelijk niet geheel overbodig, zoals EZB—propagandisten wel eens beweren. Door de informatie in twee zijbanden over te brengen is het mogelijk aan de ontvangkant de signaal/storing—verhouding te verbeteren. Costas heeft in *Proceedings of the I.R.E.* van december 1959 ('Poisson, Shannon and the Radio Amateur') zelfs aangetoond dat bij een zelfde signaal/storing—verhouding binnen een bepaalde frequentieband meer DZB— dan EZB—stations kunnen wer-

ken! Het extrapoleren van zo'n theoretische beschouwing naar de praktijk is niet zonder bedenkingen maar we mogen toch wel vaststellen dat het niet waar is dat er bij DZB minder stations in een band zouden kunnen werken dan bij EZB, hoewel het signaal twee keer zo breed is.

De synchrone detector van Costas uit 1956 is nogal ingewikkeld, met een aantal buizen en een fazelus. Maar met de moderne technologie is zo'n ding veel gemakkelijker te maken. Het moet zeker mogelijk zijn een Costas—detector als IC uit te voeren.

Een groot voordeel van de synchrone detector is nog dat hij automatisch precies op de zendfrequentie werkt, waarmee Donald Duck uit de ether wordt verbannen.

Het zou fijn zijn wanneer DZB nog eens een eerlijke kans zou krijgen. En wie zouden daar meer voor geschikt zijn dan zendamateurs? Het prettige is dat DZB ook op een EZB—ontvanger kan worden genomen (maar dan wel zonder de voordelen van DZB) terwijl omgekeerd de DZB—ontvanger ook voor EZB geschikt is (en ook nog voor AM en FM of PM met kleine zwaai!). Wie neemt de handschoen op?

Bandbreedtecompressie van spraak

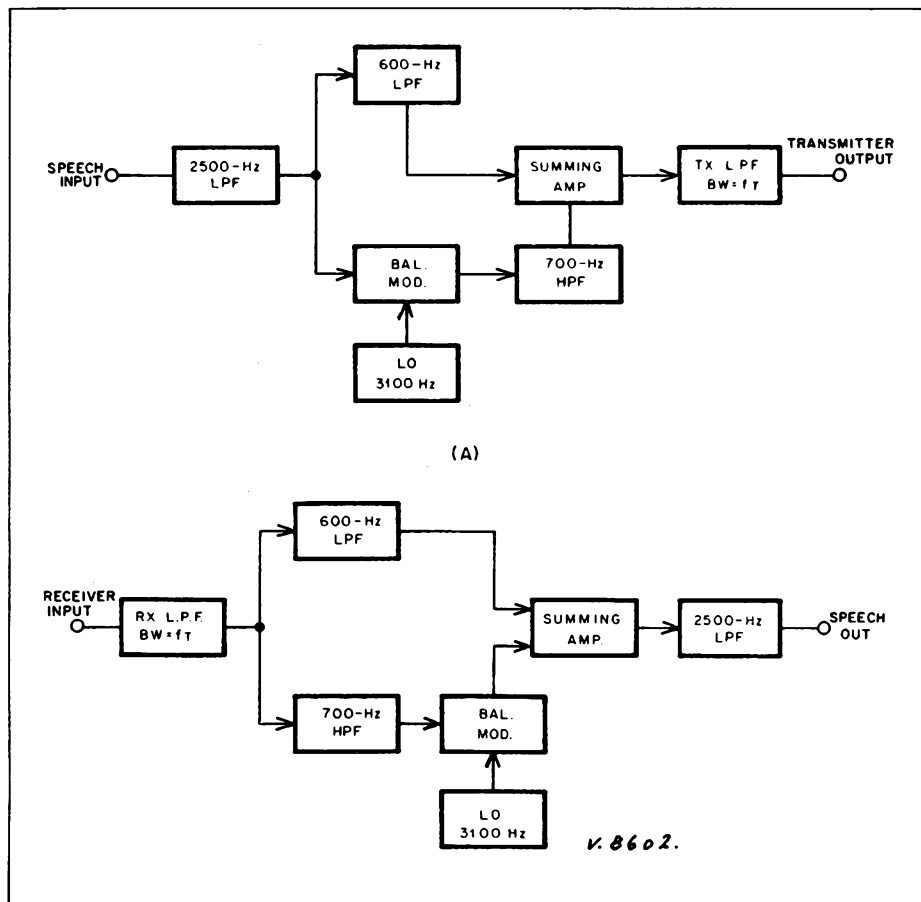
In het decembernummer van *QST* 1977 werd met veel ophef een systeem aangekondigd waarmee de frequentieband van spraak kon worden verminderd tot circa 2 kHz of nog wat minder, zonder dat dit de verstaanbaarheid merkbaar zou aantasten. Daarmee zou dan ook de bandbreedte die een enkelzijbandzender beslaat tot 2 kHz of minder kunnen worden gereduceerd.

Het heeft tot november 1978 geduurd voordat een artikel in *QST* verscheen (met vervolg in *QST* van december 1978) dat de zaak nader uit de doeken doet. Het stelsel is bedacht door Dr. W. Harris. Alvorens we er op ingaan eerst even iets over de structuur van spraak. Van geluidstechnisch oogpunt uit bezien bestaat spraak uit twee soorten klanken: betoonde en onbetoonde. Betoonde klanken ontstaan doordat lucht vanuit de longen door het strottenhoofd gaat. De luchtstroom moet daarbij de stembanden passeren. Door de langstromende lucht komen ze in trilling waardoor luchtstoten ontstaan die uitmonden in de holte, gevormd door keel,

neus en mond. De luchtstoten bevatten vele harmonischen van de grondfrequentie. Door resonanties in de holten worden bepaalde frequentiegebieden in het spectrum sterk bevoordeeld. In hoofdzaak zijn er drie van die gebieden waarin de spraakenergie wordt geconcentreerd en die voor de verstaanbaarheid van veel belang zijn. Zulke gebieden worden formanten genoemd. Daarnaast zijn er onbetoonde klanken, waarbij de stembanden geen rol spelen. Die maakt de spreker met tong, lippen en tanden waardoor klinkende, sissende en ploffende geluiden ontstaan. Verder komen er in spraak natuurlijk pauzes voor, die echter met betrekking tot de bandbreedte geen rol spelen. Om sklanken goed te reproduceren moet het frequentiespectrum tot minstens 4000 Hz doorlopen. Maar niettemin is voor goed verstaanbare spraak een frequentieband van 300 tot 2500 Hz voldoende. Hoe werkt nu de bandbreedtecompressie van Harris? Dat zullen we proberen te verklaren aan de hand van fig. 1. Bij A zien we het deel van het systeem aan de zendkant. Het wordt tussen microfoon en zendingang geschakeld. Allereerst

wordt het aangeboden frequentiespectrum begrensd tot 2500 Hz met een laagdoorlatend filter (2500 — Hz LPF). Het gedeelte beneden 600 Hz wordt via het laagdoorlatende filter bovenaan (600—Hz LPF) zonder verdere bewerking naar de zender gevoerd. In dat gebied ligt de eerste formant. De tweede en derde formant liggen in het gebied tussen ongeveer 1000 en 2500 Hz. Dat gebied moet in frequentie worden verschoven om de totale bandbreedte van het signaal te verminderen. Dat gebeurt door het spectrum van 0... 2500 Hz in een balansmentrap te mengen met een oscillatorsignaal van 3100 Hz. Het uitgangsspectrum bestaat uit twee frequentiebanden: de somfrequentie $3100 + (0... 2500) = 3100... 5600$ Hz en de verschilfrequentie $3100 - (0... 2500) = 3100... 600$ Hz. Componenten beneden 700 Hz worden tegengehouden in een hoogdoorlatend filter (700—Hz HPF). Het uitgangssignaal wordt samengevoegd met het signaal uit het 600 Hz laagdoorlatend filter en bereikt de zender via een laagdoorlatend filter met afsnijfrequentie f_T , dat de uiteindelijke bandbreedte bepaalt. Harris geeft twee mogelijkheden. Het smalste signaal ontstaat met $f_T = 1600$ Hz. Het uitgangssignaal bestaat dan uit de band 0... 600 Hz, waarin de eerste formant, en de geïnverteerde band 1600... 700 Hz, die in oorspronkelijke ligging overeenkomt met 1500... 2400 Hz, waarin de tweede en de derde formant liggen. Met $f_T =$

Fig.1. Blokschema van de frequentiecompressor voor spraak van Dr. Harris. Het deel (A) wordt geschakeld tussen microfoon en ingang van de zender. Deel (B) komt tussen ontvangeruitgang en luidspreker.



25 jaar geleden

In *Electron* van mei 1954 vinden we veel kopij uit Leiden, overgeschoten van het Leidse maannummer. Maar eerst komt deel XXIII van PE1PL's serie over Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF. Ditmaal bespreekt OM Gratama de „driven grounded-grid”, een soort cascode-schakeling.

Deel VI van de serie „Practische wenken bij TV-ontvangerbouw” is geschreven door OM Grimbergen, PAoLQ. Ook de volgende bijdrage is van zijn hand.

Het gaat over een universele buisvoltmeter die geschikt is voor het meten van gelijk- en wisselspanningen en weerstanden. OM Ponstein heeft met een buisje RV12P2000 een BFO gemaakt die zo klein is dat hij kon worden ondergebracht in de bus van een gesloopte elektrolytische condensator. Nogmaals PAoLQ: Harry laat zien hoe de bandbreedte van een omroepdoos kan worden vergroot door met een schakelaartje de capaciteit over de primaire van een MF-bandfilter te verminderen en tegelijkertijd de capaciteit over de secundaire evenveel te vergroten. De doorlaat van het bandfilter wordt dan breder. OM Van Weerlee, PAoYZ, komt met een schema voor een „Eenvoudige S-meter”. Een uitgebreid artikel over grammofoonversterkers is geschreven door OM Van Zijp uit Leiden. Nog een bijdrage van PAoYZ, nu over een schakeling voor voice-operated break-in, later meer bekend als VOX.

OM Ponstein laat zien hoe de eigen frequentie van een hoogfrequent-smoo spoel kan worden bepaald door hem als roosterkring van een TPTG-oscillator te schakelen. OM Van Straten, PAoUHF, introduceert de later zo omstrede Wo-WO-antenne onder de titel „Een antenne voor 80-40-20 meter”. OM Van der Toolen, PAoNP, brengt verslag uit van de promotie van OM De Waard, PAoZX, voorzitter van de afdeling Groningen van de VERON.

PAoSE

2100 Hz is de doorgekaten geïnverteerde band 2100... 700 Hz, hetgeen oorspronkelijk de band 1000... 2400 Hz was. Daarmee wordt een groter deel van het onderste gebied van de tweede formant doorgelaten, waardoor de verstaanbaarheid verbetert.

Over wat er aan de ontvangerkant moet gebeuren om het signaal in de oorspronkelijke frequentieligging terug te brengen kunnen we kort zijn: het is precies het omgekeerde van het procédé aan de zenzijde en fig. 3 (B) laat dit voldoende duidelijk zien. Al met al is de mate van bandbreedtecompressie niet zo indrukwekkend. Er zijn systemen (zogenaamde vocoders) die de bandbreedte van spraak verminderen tot 700 Hz of zelfs minder. Maar de eerlijkheid

gebiedt wel te vermelden dat deze systemen zeer gecompliceerd zijn, zeker in vergelijking met het simpele stelsel van Harris.

Amplitude—compander

In het voorgaande was er sprake van een inrichting om aan de zenzijde de bandbreedte van een signaal te comprimeren en aan de ontvangzijde weer te expanderen. Zo'n samenstel van een compressor en een expander wordt een *compandor* genoemd. Maar wat met de *frequentieband* van een signaal kan gebeuren is ook mogelijk — en technisch veel eenvoudiger — met de *amplitude* van een signaal. Dan is er sprake van een *amplitude—compandor*. Een dergelijke compandor wordt door Harris en Cleveland ook besproken in het genoemde artikel in *QST* van november en december 1978 (Dr. W. Harris and J.F. Cleveland, WB6CZX: 'Baseband Communications System'). Een amplitude—compandor kan aanzienlijk bijdragen tot verbetering van de signaal/ruis—verhouding van een signaal. Compressors zijn bij zendamateurs wel in gebruik. Maar aan de ontvangzijde wordt er aan expansie meestal niets gedaan. Het bezwaar bij alleen compressie is dat de signaal/ruisverhouding tijdens het spreken wel verbetert omdat het gemiddelde zendvermogen stijgt, maar tijdens de spraakpauzes er niets gebeurt. Dat doet de expandor wel. Hij vermindert de versterking aan de ontvangzijde als er geen of weinig signaal binnenkomt waardoor de ruis tijdens de spreekpauzes vermindert. Tijdens ontvangst van signaal gaat het ruisniveau weliswaar omhoog, maar dat wordt voor een groot deel gemaskeerd door de spraak zelf.

De compressor die Harris en Cleveland hebben gebruikt vermindert de dynamiek van het signaal — gerekend in decibel — met de helft. Met andere woorden een variatie van 2 dB aan de ingang verschijnt als een variatie van 1 dB aan de uitgang. De expandor doet precies het omgekeerde, hij blaast een variatie in de amplitude van 1 dB op tot 2 dB. Voor zo'n compandor is een geïntegreerde schakeling van Signetics beschikbaar, het typenummer is NE751. Daar zitten twee indentieke systemen in die ieder kunnen werken als compressor of als expandor. Het niveau voor 0 dB versterking (dus een versterkingsfactor van één keer) ligt bij de NE751 bij 0,775 volt effectief (0 dBm in een 600 ohm—systeem). Het regelgebied ligt tussen plus 20 en minus 80 dB t.o.v. het nulniveau. Zoals reeds gezegd kan een compandor aanzienlijk bijdragen tot verbetering van de signaal/ruis—verhouding van een radioverbinding. Maar het signaal dat bij de ontvanger aankomt moet wel enigszins boven de ruis uitkomen om de expandor te kunnen

laten werken. Aan een signaal *in* de ruis valt niets te verbeteren.

Het is wellicht interessant te vermelden dat in een satellietcommunicatiesysteem voor schepen, dat in aanbouw is, precies zo'n 2:1 compandor zal worden toegepast.

Hoewel de ARRL via *QST* de frequentie—compandor van Harris annonceert als een grote doorbraak in de techniek van de amateurradio, van vergelijkbaar belang als de introductie van enkelzijbandmodulatie, zie ik de toepassing door amateurs niet zitten. Vooral niet omdat het systeem niet 'compatible' is met gewone EZB. Het signaal van een zender met frequentiecompressor kan alleen goed worden genomen op een ontvanger die van de bijbehorende expandor is voorzien. Bovendien is de bandbreedtevermindering niet zodanig dat de onderlinge storing voor aangrenzende signalen er spectaculair door vermindert. Wel zie ik veel in de amplitude—compandor met de NE751. Het lijkt mij zeer de moeite waard om hier eens mee te experimenteren. Vooral omdat ook het gebruik van compressor of expandor *alleen* al verbeterend werkt.

Enkelzijband— contra frequentiemodulatie bij mobiele radio

Bij mobiele radio (mobilofonie, marifonie) wordt met 20 of 25 kHz kanaalafstand gewerkt en een bandbreedte van het FM—signaal van 16 kHz. Dus hetzelfde als op de twee—meter—amateurband gebruikelijk is. Vooral in Amerika — maar ook in bepaalde dicht bevolkte gebieden van Europa — is de vraag naar mobiele radioverbindingen zo groot dat van echte frequentienood in de daarvoor beschikbare frequentiebanden kan worden gesproken. Het is dan ook niet te verbazen dat regelmatig studies en proeven worden verricht betreffende de mogelijkheid om enkelzijbandmodulatie — en daarmee smalbandiger signalen — te gebruiken voor mobiele radio. Zelfs in het eerdergenoemde EZB-nummer van de *Proceedings of the I.R.E.* van december 1956 worden al resultaten van vergelijkende proeven met FM en EZB vermeld. OM de Jong, PAoCDJ, stuurde mij een afdruk van een artikel uit *IEEE SPECTRUM* van juli 1978 dat ook weer gaat over proeven met EZB voor mobiele radio. Die proeven zijn gedaan door een werkgroep van de Amerikaanse Federal Communications Commission (zoiets als de RCD). De proeven werden genomen in de 144 MHz band (!) met behulp van een ICOM—245 met EZB—eenheid. Ook in dit verhaal komen we Harris en zijn frequentie— en amplitude—compandors weer tegen. De resultaten van de proeven zijn vermeldenswaard: Bij toepassing van frequentie- en amplitude-

compressie is bij EZB een kanaalafstand van 2 tot 2,5 kHz voldoende. Het hogere getal laat nog een beetje frequentiedrift toe en geeft de isolatie van 50 tot 60 dB tussen naastliggende kanalen. Met alleen amplitudecompressie wordt de kanaalafstand 3,0 resp. 3,5 kHz. In de ruimte van 25 kHz voor één FM—kanaal kunnen dus tien 2,5 kHz EZB—kanalen worden ondergebracht. Maar ook bij behoud van de FM—kanalen zijn er mogelijkheden voor EZB: in de ruimte tussen twee aangrenzende FM—kanalen kunnen zonder onderlinge storing drie 2,5 kHz EZB—signalen worden geplaatst. Bij een beetje onderlinge storing (10 tot 20 dB isolatie) kunnen er nog twee 2,5 kHz kanalen bij. Essentieel bij dit alles is het gebruik van de *amplitude—compandor*. Die verbetert de signaal/ruis—verhouding zo'n 15 dB. Het drempel-effect bij FM maakt het mogelijk een bepaalde frequentie op enige afstand opnieuw te gebruiken. Een signaal/storing—verhouding van zo'n 11 dB aan de ontvangeringang is voldoende om onderlinge storing door gebruikers van hetzelfde frequentiekanal te voorkomen als gevolg van het verbeteringseffect in S/R—verhouding bij FM. Bij EZB is een signaal/storingafstand van 22 tot 24 dB nodig. Een duidelijk nadeel t.o.v. FM, want de afstand tussen gebruikers van hetzelfde kanaal moet bij EZB daarom veel groter zijn. Maar de amplitude—compandor verbetert de signaal/storing—verhouding bij EZB zo'n 10 tot 11 dB en daarmee komt EZB gelijk te liggen met FM! We moeten nu niet concluderen dat EZB bij mobiele radio FM wel snel zal verdringen, want daarvoor zijn er nog teveel technische problemen. Bijvoorbeeld dat van de frequentiestabiliteit. Een of andere vorm van automatische frequentieregeling in de ontvanger is nodig omdat een normaal modern kristal teveel verloopt. Dus zal er ook een beetje draaggolf of een loodsignaal mee moeten worden gestuurd t.b.v. de a.f.r. Ook het probleem van de zeer snelle flutterfading bij mobiel werk is nog niet afdoend opgelost. En dan praten we maar niet over de prijs van zo'n EZB—toestel in vergelijking met dat voor FM...

Ook de militairen

Arie Dogterom, PAoEZ, stuurde mij een artikel, getiteld 'Comparison of SSB-FM Modulation technique in tactical military communications in 20-80 MHz'. Het is een document dat werd ingediend op de IEE International Conference on Communication and Systems te Brighton in 1971 en de auteurs zijn P. Benedik, M. Reboljen M. Zornada van ISKRA IPT Institute of Telecommunications, Ljubljana, Joegoslavië. De proeven werden gedaan met een RT20 TC500 zenderontvanger waarvan de

Transmitter			
	RF out. pwr. (W)		Speech proc.
FM	2, 6, 20	± 5 kHz dev.	pre-emphasis
SSB	2, 6, 20	2,4 kHz	20 dB-clipper

Receiver			
	Sensitivity	IF-bandwidth	
FM	1 μ V/20dB sinad	25 kHz/6 dB	de-emphasis
SSB	1 μ V/20dB sinad	2,4 kHz/6 dB	

v. 8603.

Fig. 2. Gegevens van zend- en ontvangeel van de militaire transceiver type R20TC500, waarmee Joegoeslavische onderzoekers vergelijkende proeven deden tussen EZB en FM deden.

gegevens in fig. 2 zijn vermeld. Vooral voor een draagbare radio is het stroomverbruik van belang. Daarover vindt u één en ander in fig. 3.

Ten aanzien van de verstaanbaarheidsproeven moet eerst nog iets worden gezegd over de spraakbewerkingsmethoden bij FM en EZB want die hebben een grote invloed op het communicatieresultaat. De RT20TC500 werkt bij EZB met een combinatie van omgevingslawaai—onderdrukkende microfoon, laagfrequent-amplitude-compressor, 20 dB HF-EZB-clipper en snelle ALC die overbelasting van de eindtrap voorkomt. Bij FM wordt uitsluitend pre-emphasis ('hoog—op') aan de zenzijde en de—emphasis ('hoog—af') aan de ontvangkant. Merkwaardigerwijs dus geen clipper.

De spraakproeven worden gedaan met zogenaamde logatomen, éénlettergrepige woorden zonder betekenis. De ervaring leert dat wanneer 25% of meer van de logatomen juist wordt herkend, bij normale spraak een verstaanbaarheid van ongeveer 90% wordt behaald. Dat is de grens die voor tactische radiocommunicatie wordt gesteld. Uit fig. 4 is af te lezen dat de verstaanbaarheidsgrens bij EZB wordt bereikt met een vermogen dat zo'n 6... 10 dB lager ligt dan bij FM.

Bij militaire radiosystemen spelen ook nog andere aspecten dan de verstaanbaarheid een rol, zoals het bestand zijn tegen moedwillige storing (jamming). We volstaan dan ook met de conclusie van de schrijvers: 'Noch EZB noch FM is absoluut superieur. Onze mening is dat voor dit soort communicatie (dus militaire radioverbindingen. — SE) de optimale oplossing een combinatie is van FM, EZB en CW... !'. Dat laatste brengt ons naar het laatste deel van deze beschouwing over modulatiemethoden.

Telegrafie niet uit de tijd

Het feit dat morsetelegrafie commer-

cieel en militair steeds minder toepassing vindt valt niet te loochenen. Morse wordt nog gebruikt bij de koopvaardij, de marine en enkele andere organisaties, zoals Interpol. Bij de civiele luchtvaart, de luchtmacht en de landmacht van de westerse strijdmachten is morsetelegrafie geheel of nagenoeg geheel verdwenen. Sommigen trekken daaruit de conclusie dat telegrafie technisch verouderd zou zijn en achterhaald door andere modulatiemethoden, zoals EZB en telex—over—radio. Maar die conclusie is volstrekt onjuist. De enige reden waarom morsetelegrafie van de vermeldde gebieden is verdwenen is het feit dat er een geoefend vakman voor nodig is, waarvan de opleiding tijd en geld kost. Bij de civiele luchtvaart komt daar nog bij dat elke man meer op de bok extra salarisbetaling en in gewicht een passagier minder betekent.

We mogen rustig stellen dat bij radioverbindingen onder moeilijke omstandigheden — zwak signaal en veel storing — telegrafie, bedreven door geoefende vakmensen, met opname op het gehoor, nog steeds superieur is. Wanneer alle andere meer geavanceerde seinwijzen het laten afweten is het met CW vaak nog mogelijk een verbinding in stand te houden. Waar dat heel goed wordt begrepen is in de landen achter het ijzeren gordijn. Daar wordt de jeugd al jong vertrouwd gemaakt met morsetelegrafie door organisaties die zich bezig houden met wat in het Oostduitse blad *Funkamateer* heel onverbloemd 'vormilitärische Bildung' wordt genoemd. Het is ook niet toevallig dat vanuit het Oostblok zoveel amateurs met telegrafie worden gehoord. Dat is echt niet alleen omdat het daar zoveel moeilijker is om aan spullen voor een EZB—zender te komen of uit een nostalgische hang naar die goeie ouwe tijd. . . Nee telegrafie is echt niet uit de tijd of minderwaardig. Maar, zoals reeds gezegd, het vereist een grondige opleiding en veel oefening om het te kunnen gebruiken als een werkelijk uniek en superieur middel van radiocommunicatie. Het zou m.i. dan ook zeer zijn te betreuren als de telegrafie uit de amateurradio zou verdwijnen. Maar daar lijkt niet veel kans op, gelukkig. Want beoe-

Transmission	RF power output	Power consumption		IMD
		Final (c) pow. ampl.	Transmitter RT20TC500	
FM	20 W _{eff}	36 W	52 W	
SSB-I (a)	20 W PEP	22 W	36 W	-30 dB
SSB-II (b)	20 W PEP	14 W	22 W	-30 dB

v. 8604.

Fig. 3. Opgenomen vermogen van de FM/EZB/CW transceiver RT20TC500-ISKRA bij FM en EZB. De werkfrequentie bedroeg 37 MHz.

(a): SSB-I — Dubbeltoontest volgens CCIR-aanbeveling.

(b): SSB-II — Gemiddelde spraak met 20 dB clipping.

(c): Eindtrap optimaal ingesteld voor SSB en FM.

fenaren zijn er altijd nog genoeg. Luister maar eens op de HF—banden. Is er soms geen telefoniestation te horen, een CW-QSO vinden we altijd (als de band tenminste niet 'dood' is)! Wil de amateur zijn reputatie van praktisch en allround radiocommunicatiedeskundige bij uitstek behouden dan zal de kunst van het telegraferen zeker tot zijn vaardighedenpakket moeten blijven behoren.

Nogmaals windenergie

De beschouwing over wind— en zonne-energie in het maartnummer heeft enkele reacties opgeleverd. In de eerste plaats blijkt de benaming 'wincharger' — waarvan ik dacht dat er de *d* van het woord *wind* mogelijk in was vergeten — gevoerd te worden door een Amerikaanse fabriek van windgeneratoren. De firma bestaat nog steeds en importeert ook in Nederland. Voor deze info dank aan de firma EBS Holland te Voorschoten en aan PAoDR.

Een uitgebreide en zeer informatieve brief kreeg ik van OM van der Toolen, PAoNP. Leo geeft o.a. een overzicht van de opwekking van electriciteit door middel van bestaande windmolens in Nederland. Ook stuurde hij een afdruk van een artikel dat hij schreef in *CQ-NVIR* van april 1941 onder de titel 'Generatoren voor windkracht'. Dat was grotendeels gebaseerd op gegevens uit het blad *Heemaf—Post*, De Heemaf te Hengelo heeft in het begin van de bezettingsjaren samen met het K.N.M.I. de mogelijkheden voor toepassing van windgeneratoren in ons land onderzocht. Het artikel bevat ook voor van-

daag nog zeer nuttige gegevens. Zo staan er grafieken in waarmee kan worden nagegaan welke schroefdiameter nodig is om gedurende een bepaald percentage van de tijd een zeker vermogen aan de generator te kunnen ontleen. Ook kan eraan worden ontleend hoe groot de accu moet zijn om het gehele jaar door over een bepaald vermogen te kunnen beschikken.

Het aardige is dat Heemaf het artikel in 1973 opnieuw wilde publiceren. Maar zowel meetresultaten als oorspronkelijke kopij bleken spoorloos. En zo werd PAoNP toestemming gevraagd om het artikel uit *CQ-NVIR* van april 1941 te mogen publiceren in *Heemaf-Heden*, zoals het huisorgaan nu heet. En dat gebeurde in de nummers van maart en april 1973 van dat blad. Als u serieus bent geïnteresseerd in het artikel van PAoNP moet u mij een aan u zelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe sturen, dan zorg ik voor een gratis afdruk. Mijn adres is v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp.

Hellschrijver met autostart

De start—stop—hellschrijver type 72c 'GL' kan met autostart worden bedreven, onbemand dus. De motor van de ontvangende schrijver kan worden gestart door vanaf de zendende machine met een daarvoor aanwezige knop gedurende 1 s een toon te geven. Na afloop van het bericht schakelt de machine na enige tijd automatisch weer uit. Ook kunnen we de machine stoppen door een toon van 6 s te geven. Maar de hellschrijvers type 'GL' kunnen behalve via radio ook met elkaar werken over een directe of geschakelde telefoonlijn (goedkeuring van PTT vereist!). In het laatste geval wordt aan de zendende zijde met de kiesschijf van het telefoontoestel de gewenste 'hellabonné' gekozen. Aan de ontvangende kant is de hellschrijver met de telefoonlijn verbonden, al dan niet parallel met het telefoontoestel. De wekstroom uit de centrale start de machine, die daarbij tevens de lijnsluiting sluit (de machine neemt a.h.w. 'de hoorn van de haak'). Daarna kan de zendende machine met de lijn worden verbonden en het bericht verzonden. Aan het einde van het bericht geven we 6 s toon waardoor de ontvangende machine stopt en deze de verbinding verbreekt.

Er zijn door het maken van passende doorverbindingen op klemmenblokjes in de machine nog twee schakelvarianten mogelijk. Bij de eerste is de elektronica in rust geheel uitgeschakeld. Na het kiezen van de verbindingen en de 'beantwoording' door de hellschrijver moeten we met schrijven wachten tot de kathoden van de buizen op temperatuur zijn gekomen. Bij de tweede variant zijn de buizen altijd warm en kunnen we meteen gaan schrijven.

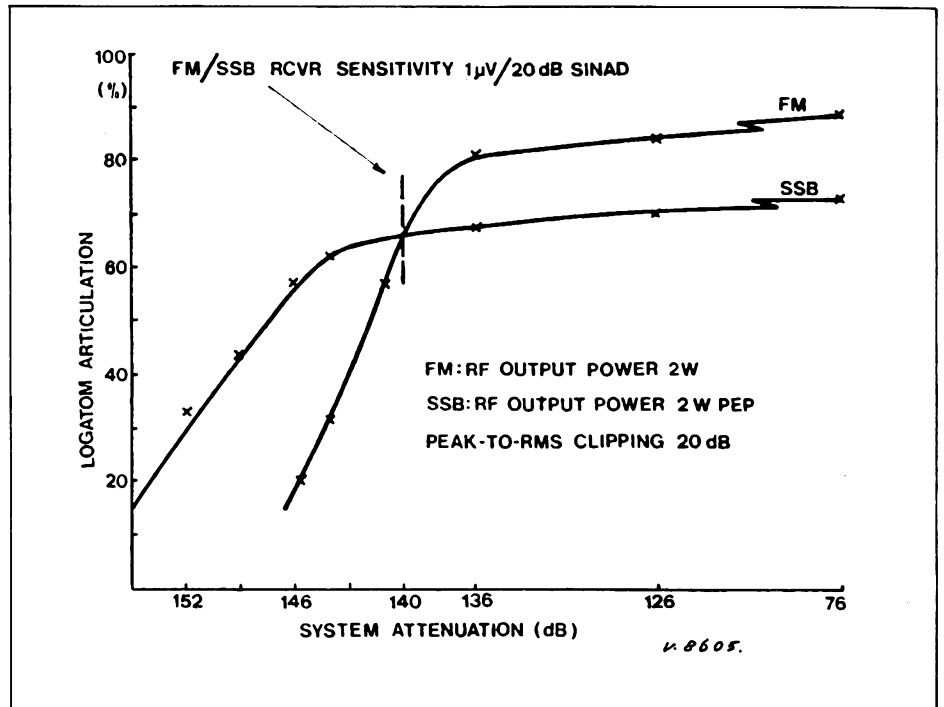


Fig. 4. Percentage goed verstane logatomen (proefwoorden) als functie van de demping tussen zender en ontvanger. De drempel voor bruikbare communicatie ligt bij een logatomen-verstaanbaarheid van circa 25%.

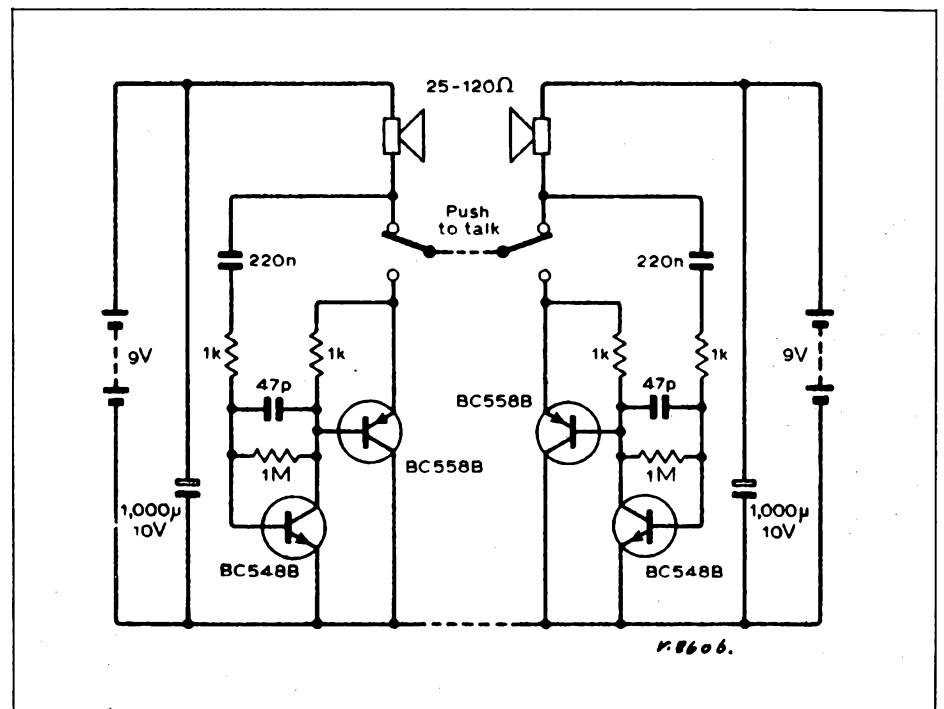
Leuk voor het doorgeven van berichten aan een mede-hellschrijvende amateur, ook als hij niet thuis is.

Intercom met maar twee draden

Een intercom tussen huiskamer en shack of werkplaats is een handig ding.

In een nummer van *Wireless World* van niet meer te achterhalen datum vond ik de schakeling van een intercom volgens fig. 5, een geesteskind van Ole Holmskov uit Denemarken. Het bijzondere is dat er maar twee verbindingdraden bij nodig zijn. Wanneer nikkel-cadmium-accu's worden gebruikt kunnen we één ervan met een druppellader verbinden. De andere accu wordt dan meegeladen via de luisprekers!

Fig. 5. Deze simpele intercom heeft maar twee verbindingdraden nodig.



Ons Nostalgiehoekje

De B2: een draagbare zenderontvanger, gebruikt door geheime agenten tijdens de tweede wereldoorlog

De TV-serie 'Englandspiel' heeft een tragedie uit de tweede wereldoorlog doen herleven: Nederlanders, in Engeland opgeleid tot geheim agent, werden 's nachts per parachute 'gedropt' boven bezet Nederland. Velen werden bij de landing reeds gearresteerd als gevolg van het door de Duitsers sluw gespeelde Englandspiel. Meestal was zo'n agent vergezeld van een radiotelegrafist die de verbinding vanuit bezet Nederland met Engeland moest opbouwen. Buitengewoon gevaarlijk werk natuurlijk, waarbij de telegrafist, evenals de agent, zijn leven op het spel zette. Soms was de agent zelf voldoende vaardig in morse om als telegrafist op te treden.

Velen van u zullen nieuwsgierig zijn naar de radio-apparatuur die werd gebruikt. Welnu, daar kunnen we iets van vertellen. De telegrafisten die werden uitgezonden door de organisatie S.O.E. (Special Operations Executive) kregen een draagbare zendontvanger mee van het type 'B2'. Het toestel was ondergebracht in een koffertje met afmetingen van 46 x 30 x 13 cm, dat bijna 13 kg woog. De bedoeling was dat zo'n koffertje bij vervoer niet zou opvallen. Maar dat viel wel tegen. Op blz. 896 in deel 5 van Dr. L. de Jong's *Het Koninkrijk der Nederlanden in de tweede wereldoorlog* lezen we dat de koffertjes allemaal van hetzelfde type waren en nota bene geel van kleur! Agent Lauwers zegt ervan: 'Iedere agent kreeg zo'n massaproduct. De Duitsers hebben mij later verteld dat, toen zij eenmaal van die koffertjes van onze mensen te pakken hadden, zij willekeurig mensen, die met een dergelijk koffertje liepen, alleen al op grond van dat feit aanhielden, fouilleerden en het koffertje open lieten maken. Het was een klein weekend-koffertje van ongevoelbaar formaat'.

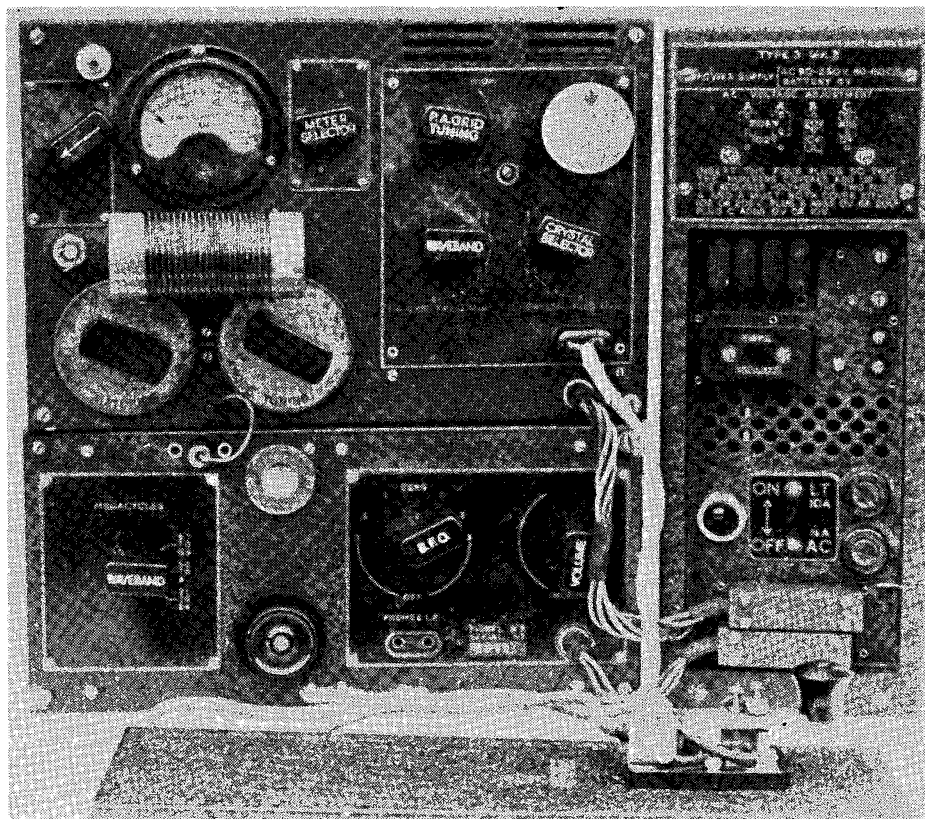
Ron Ham beschrijft de B2 in 'The Radio and Electronics Constructor' van maart 1977 onder de titel 'The set in the suitcase'. Daar staat ook een foto bij die echter zo slecht is van kwaliteit dat wij hem niet kunnen reproduceren voor *Electron*. Maar in het Australische blad *Amateur Radio* van november 1978 staat wel een goede foto van de Type 3 Mark II, dat is de Australische uitvoering van de B2. Die foto ziet u bij dit artikel. Tenslotte beschikken we ook nog over een schakelschema van de B2, dat mij werd gestuurd door OM Dave Logan, G4EZF. Helaas is ook dit schema ongeschikt voor reproductie, maar we kunnen er wel iets over vertellen.

Zoals gezegd was de B2 ondergebracht in een koffertje, dat op de foto is verwijderd. De plaat met de seinsleutel op de voorgrond is het deksel van een vak met toebehoren dat links naast de radio in het koffertje was aangebracht. In die toebehoren doos zaten sleutel, hoofdtelefoon, kristallen, tankspoelen voor de eindtrap, antennendraad en aansluitkabels voor net of accu. Aan de binnenkant van het deksel vinden we instructies voor het afstemmen en selecteren van de juiste tankspoel. De zender zien we linksboven. Hij werkt met twee buizen, waarvan de typenummers helaas in het schema niet zijn vermeld. Maar de eindbuis is volgens VK3UG in het Australische blad een 6L6. De eerste buis werkt als kristal-

oscillator met kristallen tussen 3 en 8 MHz. Door verdubbelen in de kristaltrap kan de zender signaal geven tussen 3 en 16 MHz. De 6L6 in de eindtrap ontvangt 500 V anodespanning en geeft tussen de 15 en 20 watt af aan de antenne. Zoals vermeld was de tankspoel uitwisselbaar, de overige kringen van de zender zijn omschakelbaar. De sleutel staat in de kathode van de 6L6.

De ontvanger is een super met een middenfrequentie van 470 kHz. We zien hem linksonder op de foto. De ontvanger is omschakelbaar voor de frequentiebanden 3,1... 5,4 MHz, 5,2... 9,04 MHz en 8,7... 15,2 Mhz. Op de afgestemde antennekring volgt direct de mengbuis 7Q7, een heptode. Na een MF-trafo komt een 7R7 duo-diode-pentode als eerste MF-versterker (dioden niet gebruikt). Via een tweede MF-trafo volgt een 7Q7 als tweede MF-buis. Deze heptode genereert tevens op 470 kHz als BFO. Het uitgangssignaal gaat via een tweede MF-trafo naar een diode van een tweede 7R7 waarvan het pentodegedeelte als laagfrequentversterker werkt en signaal aan de hoofdtelefoon afgeeft. De ontvanger is typisch alleen voor CW gemaakt. Daarop wijst de schakeling

Op deze foto, ontleend aan een artikel door VK3UG in het blad Amateur Radio, ziet u de Australische uitvoering Type 3 Mark II van de in Engeland ontworpen B2, een draagbare zenderontvanger uit de tweede wereldoorlog.



van de BFO die een zeer sterk signaal op de detector brengt voor een goede lineaire detectie van CW-signalen. De BFO is niet uitschakelbaar. Er is geen automatische versterkingsregeling en ook geen LF-volumeregelaar. De totale versterking wordt met de hand geregeld door een variabele negatieve rooster-spanning op de drie eerste buizen. Het voedingsapparaat zien we rechts op de foto. Het is zeer universeel. Het kan werken op netspanningen tussen 97 en 250 volt. Bovendien is een trilleromvormer ingebouwd voor voeding van de radio uit een zes-volts accu. Een bijzonderheid voor die tijd is dat de 250 en 500 volt anodespanningen worden gelijkgericht met halfgeleiderdioden!

Al me al een voor die tijd zeer compact en efficiënt gebouwd toestel. Het behoeft geen betoog dat de B2 een door verzamelaars zeer gezocht object is.

PAoSE

Proefexamen in Friesland

Op 13 maart j.l. was — ter voorbereiding van het PTT-examen van 4 april — een proefexamen georganiseerd in de Algemene Technische School te Heerenveen.

Ruim 40 kandidaten meldden zich die avond en besteedden hun beste krachten aan de C- of D- vragen.

Nadat de antwoordformulieren ingevuld waren kon de kandidaat in een apart lokaal zelf zien hoe hij het gemaakt had. Hier werden namelijk de antwoorden vertrekt met de bijbehorende uitleg. Natuurlijk werd er over de vragen volop gediscussieerd.

Een week later hadden de cursusleiders de resultaten binnen met een advies dat inhield welke onderwerpen nog bijzondere aandacht nodig hadden.

We hopen hiermee een positieve bijdrage geleverd te hebben voor de studerende medeamateurs. Een bijzonder woord van dank geldt de verschillende cursusleiders die ons van de nodige verrassende vraagstukken hebben voorzien. Mede dank zij hen was dit proefexamen weer mogelijk.

Namens de groep Friesland:
PAoCOR/PEoSDD

- PA3AAR in Landsmeer die twee maal per dag in een file staat voelt er wat voor om een 'Spitsuur-net' in het leven te roepen. Niet een centraal geleide ronde maar een bepaalde frequentie in de 2 m band waar de spitsuurslachtoffers elkaar tussen 16.39 en 18.00 uur kunnen aantreffen. Bewijzen van instemming graag aan PA3AAR.
Jawel: liefst tussen vijf en zes...

Een opbouw-keyer (deel 3)

W. Paas, PAoABM, Middelburg

Deze artikelenserie kwam tot stand met de gewaardeerde medewerking van PAoHWE, PAoFOT en PAoDCB.

Red. Electron

In deze aflevering wordt de keyer uitgebreid met een geheugenschakeling!

Inleiding

De opbouw-keyer, welke bij mijzelf in gebruik is, bezit geen squeezer-schakeling. Ook de automatische zenderinschakeling is weggelaten. In de in gebruik zijnde transceiver was reeds een soortgelijke schakeling aanwezig. De totale schakeling tot nu toe kan er dan uitzien zoals die van fig. 10.

Tot de standaardinformatie van elk QSO behoren call, naam QTH en dergelijke. Door de keyer uit te breiden met de schakeling van fig. 11 is het mogelijk deze standaardinformatie in een geheugen op te slaan. Op elk gewenst moment kan deze informatie door de keyer automatisch worden uitgezonden.

De werking van het geheugen-IC

In fig. 11 worden 1K RAM's gebruikt. Deze geheugens bezitten 10 adresingen waarmee 1024 geheugenplaatsen gekozen kunnen worden. Is aansluiting 3 (Read/Write) hoog dan verschijnt de inhoud van de geselecteerde geheugenplaats op de data-uitgang 12. Is R/W laag dan wordt de op de data-ingang 11 aanwezige informatie opgeslagen op de geselecteerde geheugenplaats. Tevens verschijnt deze informatie op uitgang 12. Aansluiting 13 is de Chip Enable (CE) ingang. Is CE hoog dan is het geheugen IC buiten bedrijf. De data-uitgang wordt dan hoogohmig. De opgeslagen informatie blijft aanwezig zolang het IC van voedingspanning is voorzien.

Methode van opslag van de morse-tekst

In het geheugen wordt in principe het manipulatorsignaal opgeslagen, zodat bij het uitlezen dit signaal aan de manipulatorengangen kan worden toegevoerd.

Er worden twee geheugen-IC's parallel gebruikt, zodat steeds twee geheugenplaatsen gelijktijdig beschikbaar zijn. In twee geheugenplaatsen kunnen vier verschillende toestanden worden opgeslagen, in figuur 12a is de codering aangegeven. In figuur 12b is de geheugeninhoud getekend bij opslag van het woord 'het' in het geheugen.

De geheugen-adressering

Geheugenadressering gebeurt met be-

hulp van de IC's 3, 4 en 5. IC3 en 4 werken als 16-teller en IC5 als 8-teller. We kunnen 4 boodschappen opslaan van elk 256 manipulatorbevelen. De boodschappen beginnen op de adressen 0, 256, 512 en 768.

Deze startadressen worden gekozen met drukknop D1. Bij het bedienen van D1 schakelt de set-reset flipflop, gevormd door de nands 10b en 10c, om. Steeds worden bij het bedienen van D1 de tellers IC3 en IC4 gereset en de inhoud van teller IC5 met één verhoogd. Is de telinhoud van teller IC5 4, 5, 6 of 7 dan is uitgang 11 (=CE) hoog en zijn dus beide geheugen-IC's buiten werking. Boodschap 5t/m 8 bestaat dus niet voor fig. 11. Door het toevoegen van een inverter (IC9d) kunnen twee extra geheugen IC's aan de schakeling worden toegevoegd. In fig. 13 is deze uitbreiding getekend. We hebben nu de mogelijkheid om acht boodschappen in het geheugen op te slaan. In fig. 14 is een schakeling getekend zodat we op een 7-segment display kunnen zien met welke boodschap we bezig zijn. Na een keer drukken op D1 is de volgende boodschap aan de beurt. Een boodschap hoeft niet beperkt te blijven tot 256 manipulatorbewegingen.

De schrijf/lees-logica

Maakt de keyer tijdens het programmeren een punt, dan is het signaal PS hoog en SS laag. Op de data-ingang van IC1 staat dan een laag-signaal en op de data-ingang van IC2 een hoog-signaal. Op deze wijze wordt het puntbevel in het geheugen opgeslagen. Met behulp van de figuren 12a en -b kan men zien hoe een streep en een pauze in het geheugen worden opgeslagen. De informatie die opgeslagen wordt is gelijk aan het manipulatorbevel. Stuur men met de opgeslagen geheugeninformatie de manipulatorengangen aan, dan wordt hetzelfde teken gemaakt als bij het inschrijven is aangeboden.

Schakelaar S2 heeft 3 standen. Bij het programmeren moet S2a gesloten zijn. Op de ingang 12 van decoder 8 staat dan een hoog-signaal, waardoor de geheugeninhoud geen invloed heeft op de decoderuitgangen. In de tabel van fig. 15 zijn de verschillende toestanden weergegeven waarin decoder 8 zich kan bevinden.

Het sluiten van S2a heeft tot gevolg dat de uitgangssignalen van inverter 9c en nand 12a hoog blijven. Begint de keyer nu aan een seinteken dan wordt U1 laag en dus ook de ingangen 2 en 3 van teller 7. Deze teller gaat nu de 1000 Hz impulsen tellen welke via U5 binnenko-

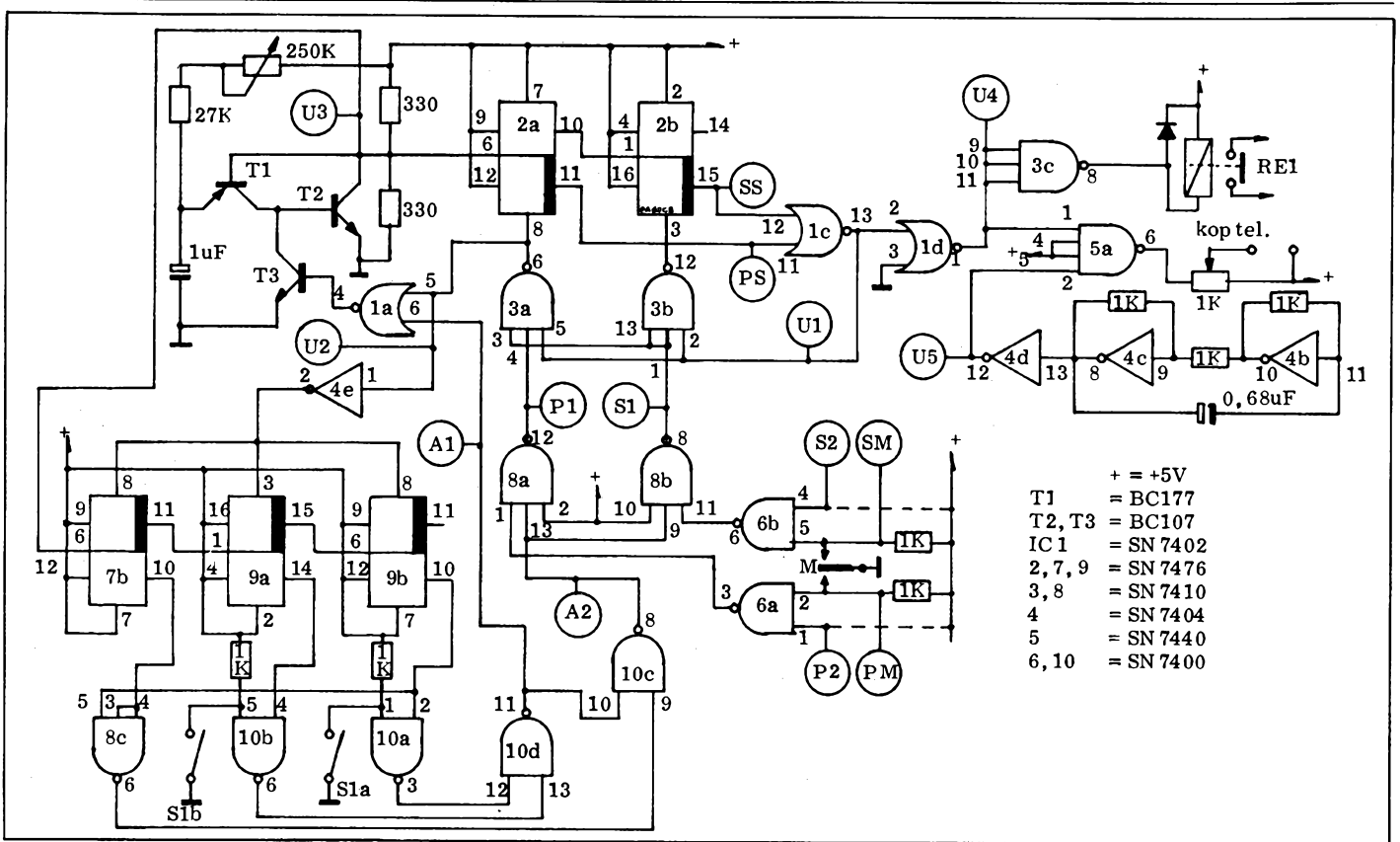


Fig. 10. Het totaalschema van de keyer

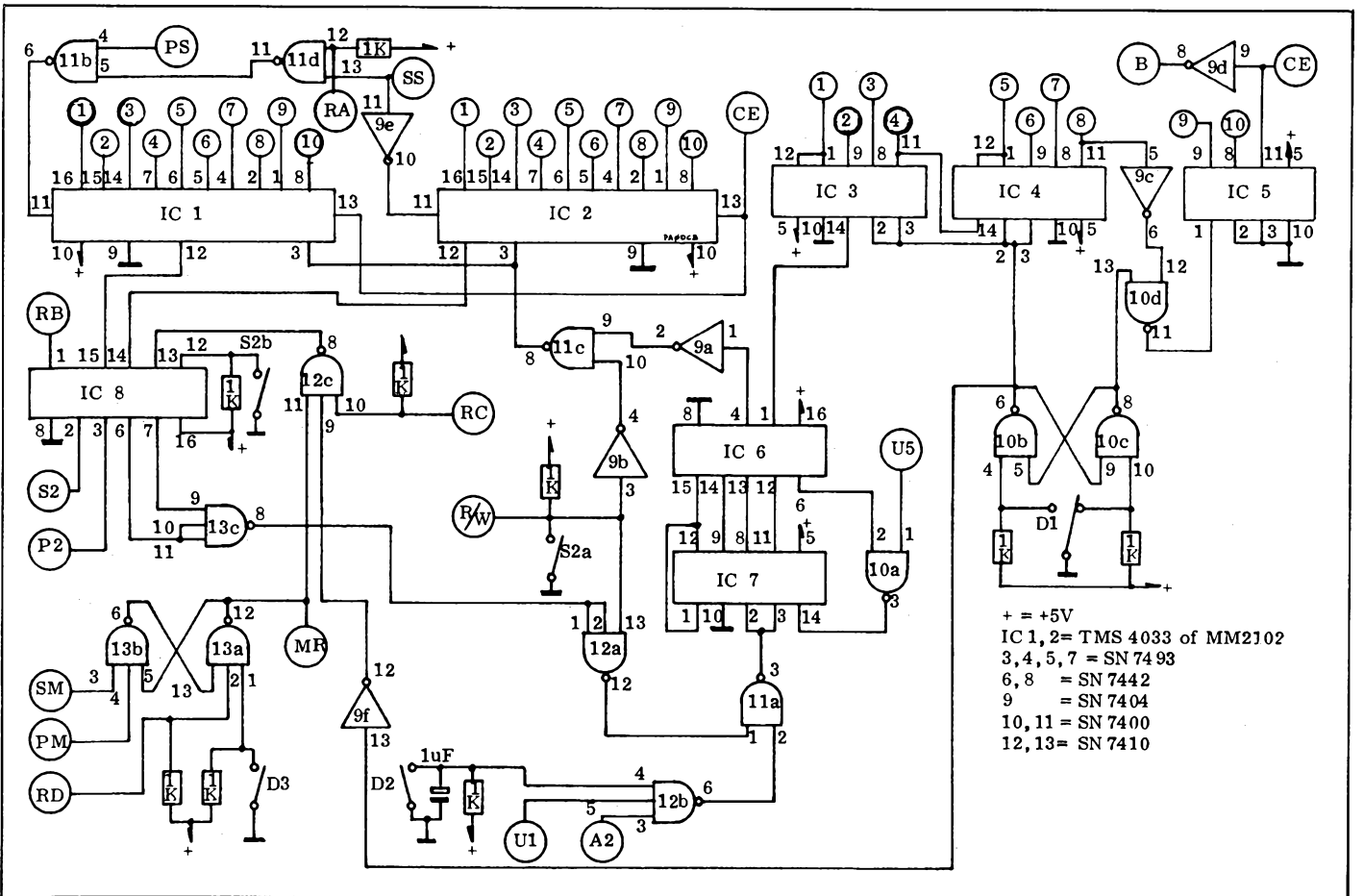


Fig. 11. Geheugenschakeling. Gelijke, omcirkelde nummers met elkaar doorverbinden. Verder de gelijknamige punten met die uit fig. 10 doorverbinden.

A	B	
0	0	wordt later gebruikt
0	1	punt
1	1	letterpauze
1	0	streep

A=inhoud geheugen 1
B=inhoud geheugen 2

Fig. 12-a. Codering van morsetekens in het geheugen.

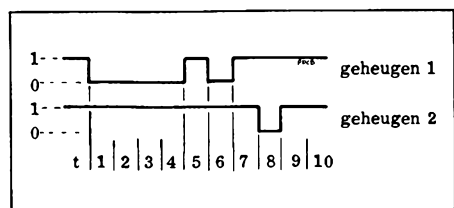


Fig. 12-b. Voorbeeld van opslag van morsetekst in het geheugen.
t₁ t.m. t₄: punt; dit is de letter H.
t₅: letterpauze.
t₆: punt; letter E.
t₇: letterpauze.
t₈: streep; letter T.
t₉ en t₁₀: twee letterpauzes = woordpauze.
In het geheugen staat dus het woord HET.

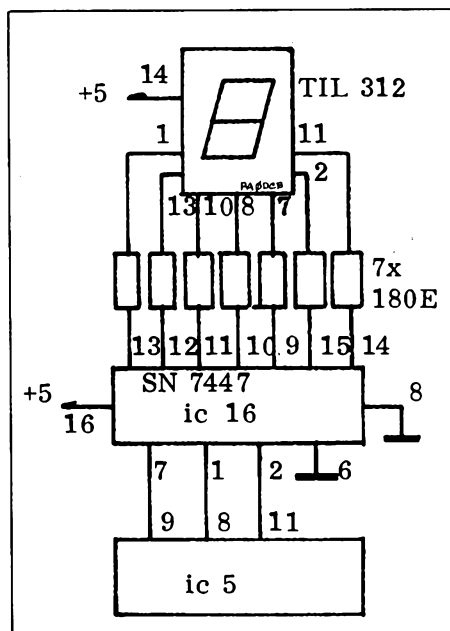


Fig. 14. Uitlezing

men. Na de vierde telimpuls wordt uitgang 4 van decoder 6 laag en dus ook de ingangen 3 van de geheugen-IC's. Het manipulatorbevel wordt nu in de gekozen geheugencellen van IC1 en 2 opgeslagen. Na de vijfde telimpuls wordt uitgang 6 van decoder 6 laag en voorkomt dat er nog meer telimpulsen aan telingang 14 van teller 7 worden aangeboden. Deze situatie blijft bestaan

ingangen				uitgangen					
12	13	14	15	1	2	3	6	7	
0	0	0	0	0	1	1	1	1	RB=laag
0	0	1	0	1	1	0	1	1	P2=laag
0	0	0	1	1	0	1	1	1	S2=laag
0	0	1	1	1	1	1	1	1	letterpauze
0	1	0	0	1	1	1	1	1	
0	1	1	0	1	1	1	1	0	reset teller 7
0	1	0	1	1	1	1	0	1	reset teller 7
0	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	+	+	+	1	1	1	1	1	

Fig. 15. Waarheidstabel van IC8 (SN7442). + = don't care. Voorbeeld: alle ingangen nul; dan alleen uitgang 1 laag (eerste rij).

totdat de keyer begint aan een tekenpauze. U1 wordt dan weer hoog waardoor teller 7 gereset wordt. Uitgang 1 van decoder 6 wordt nu laag; hierdoor wordt de adresteller met één opgehoogd. Decoder 6 wordt gebruikt om te voorkomen dat programmeren en adreswijzigen gelijktijdig plaatsvinden. Start de keyer na een tekenpauze een letterpauze dan wordt signaal A2 laag. Ook nu begint teller 7 met zijn telcyclus. Tijdens de vierde telimpuls wordt in de gekozen geheugencellen een hoogsignaal opgeslagen. Na de letterpauze wordt de inhoud van de adresteller met één verhoogd. Na de letterpauze wordt het signaal A2 hoog. Wordt de manipulator nu niet bediend dan zal A2 weer laag worden (zie fig. 9) en er zal dus weer een letterpauze in het geheugen worden geschreven. De woordpauze wordt dus geprogrammeerd als twee letterpauzes na elkaar. Is de hele boodschap geprogrammeerd dan moet na de laatste woordpauze drukknop D2 bediend worden. Er wordt dan een extra letterpauze geprogrammeerd. Komt de keyer tijdens het uitlezen een woordpauze, gevolgd door een letterpauze, tegen dan gaat hij in de stand-by positie. Zou deze extra letterpauze niet worden geprogrammeerd dan gaat de keyer na de woordpauze door met het uitzenden van de oude informatie welke nog in het geheugen aanwezig is. Wil men meerdere boodschappen inlezen dan moet men na D2 bediend te hebben D1 indrukken. De volgende boodschap wordt dan op het volgende startadres gezet. Natuurlijk kan men ook alleen D2 bedienen en daarna de boodschap verder insleutelen. De boodschap bevat dan een

verplichte stop. In het volgende hoofdstuk wordt hierop teruggekomen. Met schakelaar S2 in de middenstand kan er noch geprogrammeerd noch uitgelezen worden. Met D1 kan de gewenste boodschap voortgezet worden. Sluiten we schakelaar S2b dan wordt de decoder 8 vrijgegeven. Uit fig. 15 kunnen we halen dat dan de geheugeninformatie aangesloten op de ingangen 14 en 15 nu beschikbaar komt op de uitgangen 2 en 3. De leescyclus verloopt nu op dezelfde wijze als de schrijfcyclus.

Het onderbreken van de boodschap

In de geheugens kan alleen vaste informatie worden opgeslagen. Men weet nooit met welk station de verbinding tot stand wordt gebracht, en welk rapport het tegenstation moet krijgen. Het variabele gedeelte van een boodschap, bijvoorbeeld het rapport, kan men aangeven door een geprogrammeerde stop in te lassen (zie vorig hoofdstuk). Het rapport kan met de manipulator worden gegeven. Drukken we daarna D3 in dan wordt het geheugen verder uitgelezen.

Secuur programmeren

Het programmeren is een secure aangelegenheid, want bij elke gemaakte fout moet een boodschap opnieuw geprogrammeerd worden. Het opslaan van informatie is veel gemakkelijker als de keyer op letterpauze wordt gezet. Letter voor letter kan dan worden geprogrammeerd. Na een woord moet wel op woordpauze worden omgeschakeld. Voor eventuele vragen ben ik altijd QRV. 73,

Wino, PAoABM
(Slot volgt)

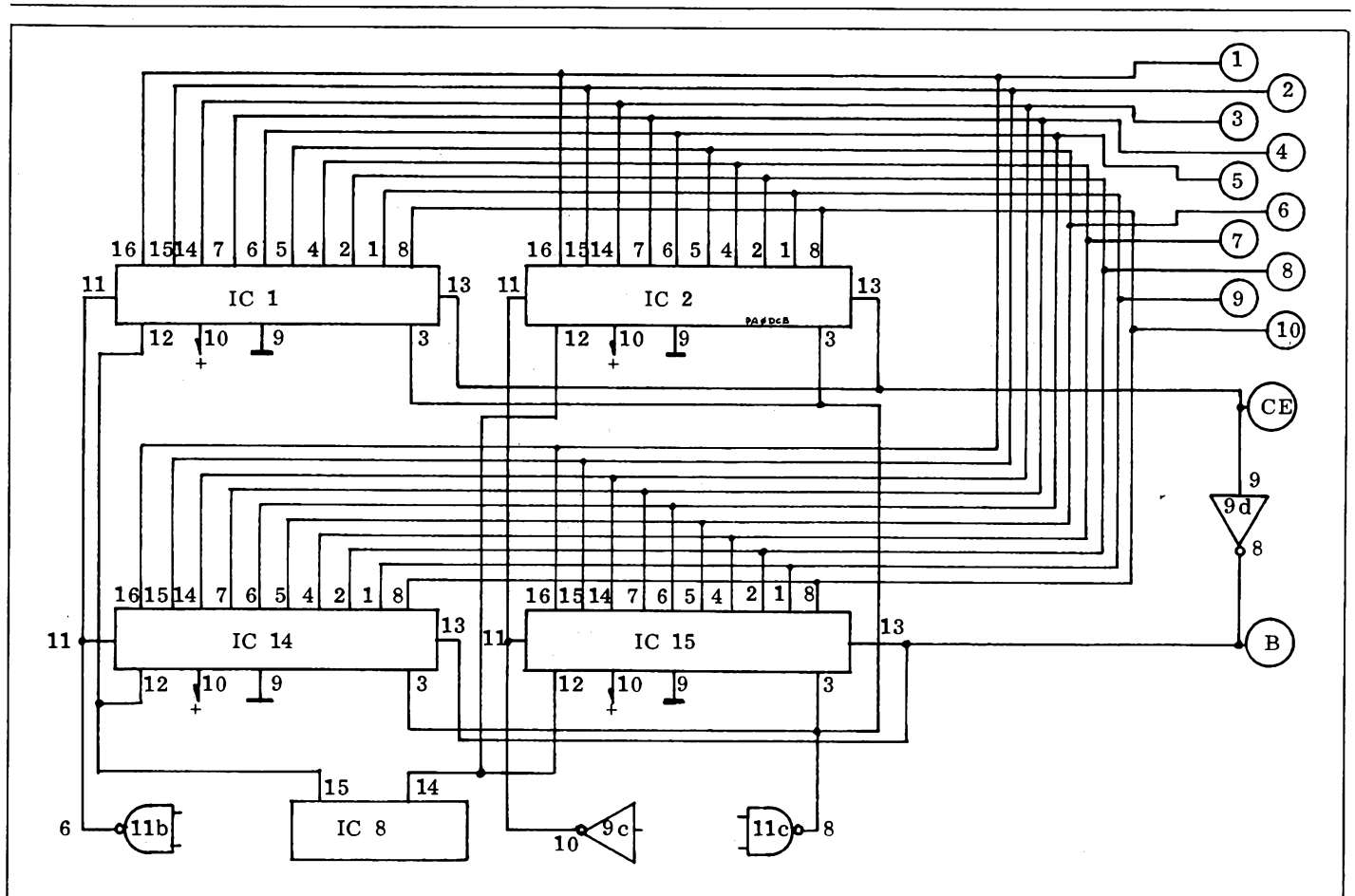


Fig. 13. Uitbreiding geheugenschakeling. IC-14 = IC-15 = TMS4033 of MM2102. Indien deze uitbreiding is aangebracht kunnen totaal acht adresseerbare boodschappen worden opgeslagen.

Coaxiaal-schakelaar met reedcontacten

L. van der Plaats, PE1CDK, Amsterdam

In het navolgende vindt u een beschrijving van het maken van een coaxiale schakelaar met reedcontacten ten gebruike bij het werken met meerdere antennes op twee meter. Omschakeling vindt plaats door middel van gelijkspanning,

Men neme een U-2 doos, dat is een elektriciteitsdoos die gebruikt wordt voor het inbouwen in de muur van bijvoorbeeld twee schakelaar, twee contactdozen e.d.

Aan de linker zijkant bevestigen we een Amphenol chassisdeel en aan de tegenoverliggende zijde plaatsen we er bijv. drie. Zie fig. 1. Dan nemen we een stuk H43 kabel van ongeveer 10 cm. lang. Pel deze kabel aan weerszijden zodanig af dat je van de mantel een streng kunt draaien. Trek voorzichtig de kern eruit en boor de spiraal er daarna uit. Dit dient zeer voorzichtig te gebeuren. Hierna monteren we de reedcontacten op de hete einde van de chassisdelen. Schuif

hieroverheen de voorbereikte H43 kabel. Aan de kant waar het chassisdeel zit dat naar de zender gaat monteren we alle reedcontacten aan elkaar op het hete einden van de chassisdelen. Schuif solderen we alle kabeleinden aan de betreffende chassisdelen zodat de 'massa' goed door zit. Dan nemen we het spoeltje (ik heb hiervoor gebruikt een 24 V-1000 ohm spoeltje met 11000 windingen) en we monteren dit zodanig dat 100% bedrijfszekerheid is gegarandeerd. Na alles nog eens gecontroleerd en getest te hebben solderen we een kant van de spoeltjes aan pen 4 (voor de 'min'), de andere zijde van elk spoeltje apart aan pen 1, 2 of 3 van de vijfpolige DIN-plug (chassisdeel). Is alles klaar dan beginnen we met de verbindingkabel en met de schakelaars. Deze monteren we in de buurt van de zender, in ieder geval binnen handbereik. Het schema (fig. 2) spreekt verder voor zichzelf. Op de afgaande kant van de

schakelaars heb ik zelf nog LED's geschakeld, zodat gesignaleerd wordt welke antenne er ingeschakeld is. Als het geheel klaar is sluiten we de 24 volt gelijkspanning aan en de antennes of de dummy load en dan gaan we de schakeling proberen. Werkt alles naar behoren, dan gieten we de U-2 doos vol met kunsthars om alles zodanig waterdicht te krijgen dat de doos met inhoud het dak op kan. Is dat eenmaal gebeurd en zijn de antennes en de DIN-plug aangesloten, dan bespuiten we het geheel met plastic-spray zodat we een mooi glimmend geheel krijgen.

Veel succes met de bouw van dit financieel erg aantrekkelijke en uitstekend werkende apparaat, een ontwerp van PA2RCP (Ron), dat ik met genoeg heb gebouwd en voor U heb beschreven.

Leo, PE1CDK

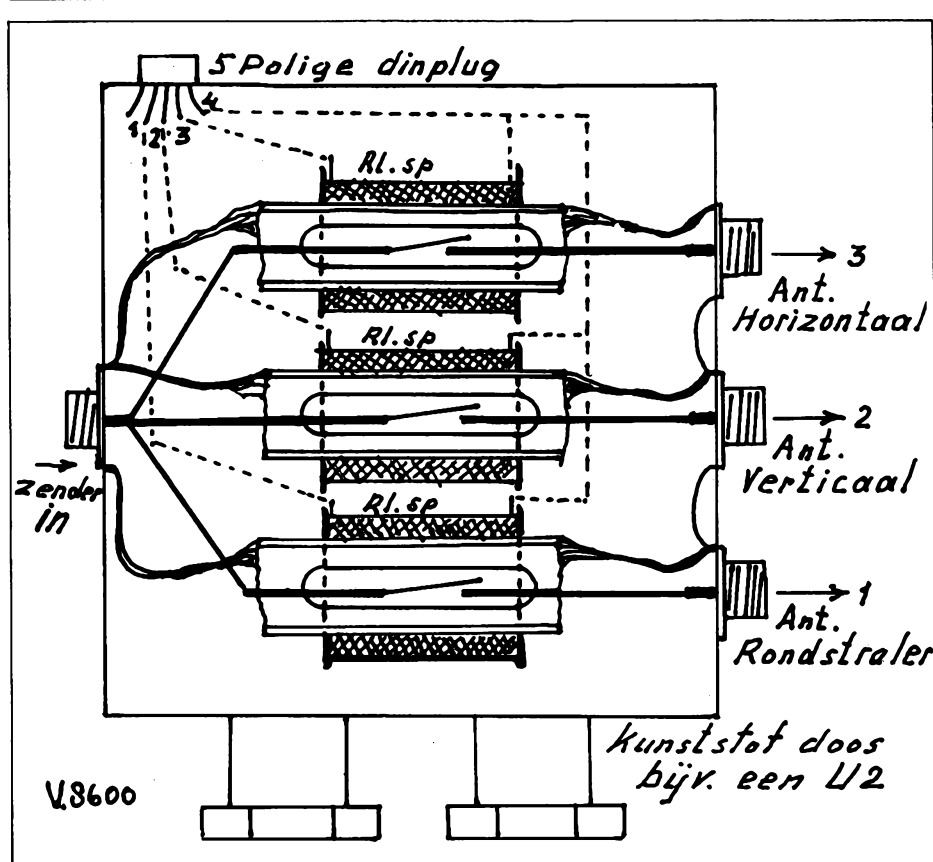


Fig. 1. Voor het omschakelen van drie antennes wordt deze coaxiaal-schakelaar, ingebouwd in een U2-doos, op het dak gemonteerd. Behalve de inbouwdoos zijn nodig: 4 Amphenol chassisdelen, een 5-polig DIN chassisdeel met bijbehorende 5-polige plug, drie reedschakelaars (normaal open), 0,5 A - 125 V a.c., een stuk H43 kabel, drie spoeltjes

1000 ohm, 11.000 windingen, geschikt voor 24 V d.c. Verder natuurlijk wat kunsthars om het geheel vol te gieten en plastic-spray voor de finishing touch. Voor de bediening wordt gebruik gemaakt van een vieraderige verbindingkabel, een 24 V gelijkspanning-voedingsbron en twee elektriciteits-wisselschakelaars (zie schema fig. 2).

MAXI OF MINI

Maximaal bereik van
advertenties tegen mini-
male kosten

Advertentiemanager

ELECTRON

H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Ede - Telefoon 08380-33643.
Telefoon tijdens kantooruren
Telefoon 08384-1944
Toestel 422

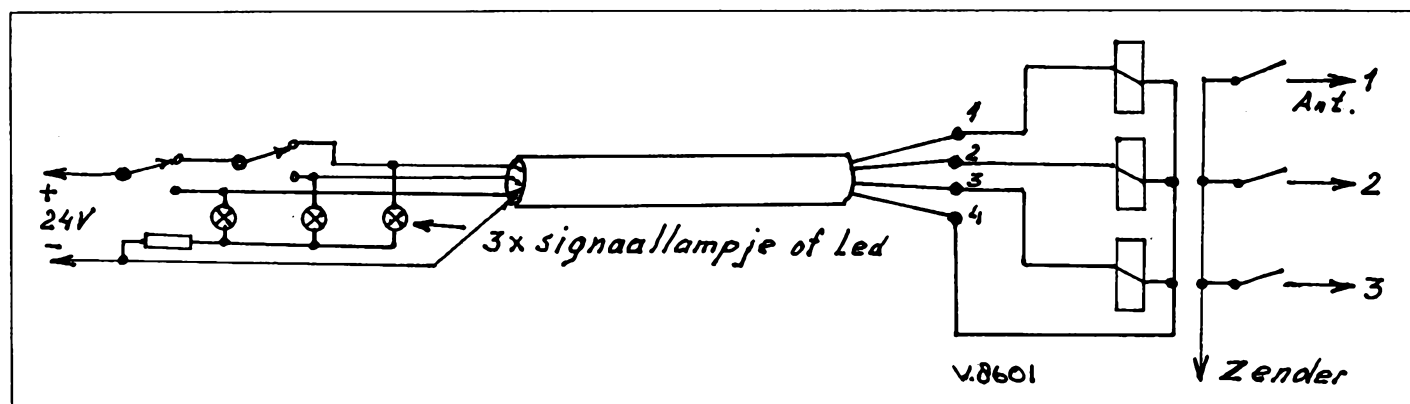


Fig. 2. De bediening van de coaxiaalschakelaar met reedcontacten geschiedt elektrisch vanuit de shack.

Tot uw dienst
voor al uw advertenties.

Advertentiemanager

ELECTRON

H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Ede - Telefoon 08380-33643.
Telefoon tijdens kantooruren
Telefoon 08384-1944
Toestel 422

Een microprocessor als morse-instructeur

M. Bos, PAoMBO, Enschede

'Er leiden vele wegen naar Rome' is een gezegde en dat geldt zeker voor het zich eigen maken van de morse-code. Om uit te kunnen komen op de HF-banden moet men nu eenmaal het morse-examen met goed gevolg afleggen en om dat te kunnen doen, hebben de amateurs al heel wat verschillende wegen bewandeld. Allereerst zijn er al door de jaren heen de onvolprezen morse-oefeningen voor beginners en gevorderden op vrijdagavond van PAoAA. Maar alleen van de vrijdagavond kun je het niet hebben, dus bandrecorder erbij en de les elke dag een keer afdraaien. Daarnaast zijn er platen-cursussen. Geen last van QRM, maar later op de band valt het niet mee. Ook wel toegepast, vooral de laatste jaren, is het buddy systeem waarbij OM's die al een C-machtiging hebben op 2 meter samen beginnen te oefenen door naar elkaar tekst te seinen en over en weer proberen de zaak te ontcijferen.

Aan al deze systemen kleven enkele bezwaren: of men is aan vaste tijdstippen gebonden of men begint onbewust de geseinde tekst uit het hoofd te leren. Het idee om een microcomputer als morse-instructeur in te zetten is afkomstig van WA9VRU¹⁾.

In zijn artikel in QST beschrijft hij een interactief systeem, dat wil zeggen een systeem dat de prestaties van een leerling volgt en de geseinde tekst qua inhoud en snelheid aanpast aan die prestaties. Idealer kan het niet zou je zeggen. Maar juist in die interactie zit naar mijn ervaring een nadeel. Het geheel werkt namelijk als volgt.

De microcomputer seint een teken en wacht dan af welk teken er op een telex toetsenbord als antwoord wordt aangeslagen. Is dit antwoord fout of komt het niet snel genoeg dan wordt het morse-teken herhaald en dan uitgetypt. Indien het antwoord wel goed is, wordt direct het teken uitgetypt. Er wordt een gemiddelde responsiesnelheid alsmede een fout-percentage voor elk teken bijgehouden. Op basis van de gemiddelde responsiesnelheid wordt de maximale wachttijd van de computer op het antwoord bepaald. Aan de hand van het fout-percentage van de verschillende tekens wordt beslist welke tekens vaak en welke minder vaak worden uitgezonden. Tekens waarin veel fouten worden gemaakt komen vaker.

Het probleem schuilt in het antwoord geven via een toetsenbord van een telex. Dit veronderstelt een zekere vaardigheid in het typen en die is voor sommigen moeilijker aan te leren dan morse

zelf. Aan de andere kant moet op het examen de tekst met de hand geschreven worden en dat is voor vlotte typisten die gewend zijn hun tekst te typen weer een hele toer.

Vandaar dit ontwerp waarbij de microcomputer groepen van 5 tekens uitzendt op een in te stellen snelheid. De tekens kunnen worden genomen uit het complete alfabet met de cijfers of uit slechts een beperkt deel daaruit zodat ook lessen voor beginners verzorgd kunnen worden. Uiteraard wordt de uitgezonden tekst zichtbaar gemaakt om de leerling in staat te stellen zijn werk na te kijken.

De hardware

Het geheel is opgezet met behulp van een SDK-80 microcomputer kit van INTEL. Als processor heeft deze kit de bekende 8080. Het systeem communiceert met de buitenwereld via een USART, 8251, en een parallelle interface, de 8255. De USART dient voor de in- en uitvoer van tekst op ASCII-basis. Aan deze USART heb ik als uitvoerorgaan een IKUNULLIUS aangesloten. De tekstinput (start commando en het laden van programma's e.d.) komt van een telex (Siemens T37) die via een Baudot/ASCII omzetter ook is aangesloten op de USART.

Een van de 24 input/output pennen van de 8255 parallelle interface, in dit geval poort B₀, wordt gebruikt als output van het morsesignaal op TTL-niveau. Dit signaal stuurt via een schakeltransistor een morse-pieper op basis van een NE555. Een blokschema van het geheel geeft fig. 1. Fig. 2 toont de morsepieper en de sturing ervan.

Het programma

De handelingen die de microcomputer moet verrichten, en die dus geprogrammeerd moeten worden, zijn de volgende:

1. Kiezen van een teken.
2. Seinen van het gekozen teken.
3. Opschrijven van dit teken.
4. Indien 5 tekens zijn uitgezonden een woordpauze inlassen.
5. De punten 1 t/m 4 alsmaar herhalen.

Het belangrijkste deel van het programma is wel dat deel dat het kiezen van een teken verzorgt. Hier moet ook de meeste flexibiliteit worden ingebracht.

Afhankelijk van de vorderingsgraad van de leerling moet uit een grotere of een kleinere set tekens kunnen worden gekozen. Bovendien is het wenselijk de mogelijkheid te hebben om bepaalde letters die moeilijkheden opleveren vaker uit te zenden dan makkelijke letters. In het programma is dit als volgt

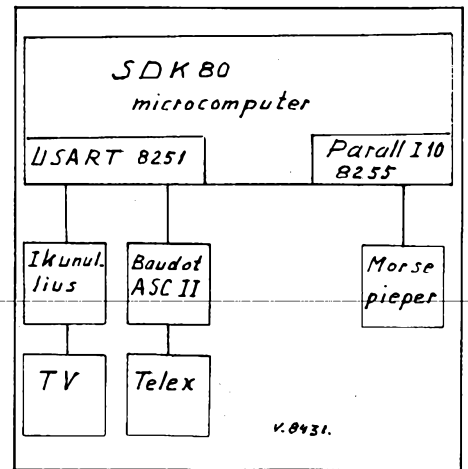


Fig. 1. Blokschema morse-instructeur.

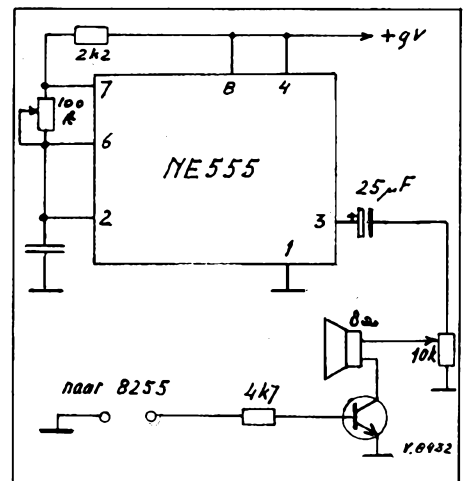


Fig. 2. Morse-pieper.

gerealiseerd. Een random number generator genereert een willekeurig getal tussen 0 en 65535. Van dit willekeurige getal wordt het getal behorende bij het eerste teken afgetrokken. Levert dit een negatief getal op dan wordt dit teken genomen om uit te zenden. Zo niet dan wordt het getal behorende bij het tweede teken nu van wat van het willekeurige getal over was, afgetrokken. Ook nu weer wordt getest of dit een negatief getal oplevert. Zo ja, dan wordt dit teken uitgezonden, anders wordt er hetzelfde gedaan met getal behorende bij het derde teken, enz. Zo wordt de lijst van tekens afgewerkt tot het allerlaatste teken is bereikt, of de waarde van het getal dat bij een teken hoort 255 is. Is op deze manier de lijst geheel afgewerkt of afgewerkt tot een getal van 255 werd gevonden en is de rest van het willekeurige getal nog steeds positief dan wordt de lijst gewoon opnieuw doorlopen. Hiermee wordt het volgende effect

bereikt: een getal van 255 in de lijst fungeert als stop voor het aantal verschillende tekens dat gekozen kan worden. Zetten we 255 een beetje vooraan in de lijst dan is de keuze beperkt tot een gering aantal tekens. Komt 255 helemaal niet voor in de lijst dan strekt de keuze zich uit over alle letter- en cijfertekens. Kiezen we voor een getal in de lijst een hoge waarde (maar wel kleiner dan 255!) dan is de kans dat juist bij deze positie de rest van het willekeurige getal negatief wordt het grootst. Het bijbehorende teken zal dus vaker worden uitgezonden dan tekens waarvoor in de tabel een klein getal wordt gezet. Met de samenstelling van deze tabel hebben we dus het karakter van de les geheel in de hand.

Is eenmaal de keuze van het teken bepaald door middel van zijn rangnummer in de eerder genoemde getal-tabel dan moet het in morse worden uitgezonden. Hiertoe is de morse-code van alle te gebruiken tekens in een tabel

opgenomen. De codering van de tekens in nullen en enen is recht-toe techt-aan. Een één in een bit staat voor de pieptoon en een nul voor rust. Zo komt er voor een punt 1 bit op één te staan, voor een streep staan 3 bits achter elkaar op één. Punten en strepen worden altijd afgewisseld door een bit dat op nul staat. Op de maat van een klok routine worden de bits achtereenvolgens naar de positie geschoven die naar bit 0 van de output poort B van de parallele interface wordt gebracht. Door de periode van de klok routine te wijzigen kan de seinsnelheid worden geregeld.

Het opschrijven van het teken gebeurt met behulp van een uitvoerroutine die in het INTEL-systeem aanwezig is. Deze routine heeft de ASCII-code van het betreffende teken nodig. Deze code wordt op basis van het rangnummer van het teken zoals dat eerder bepaald is, opgezocht in een tabel met de ASCII-codes van de tekens.

Het bijhouden of een groep van vijf

tekens is gemaakt, gebeurt met behulp van een teller. Herhaling van een cyclus is voor een microcomputer simpel: er wordt weer naar het beginadres van het programma gesprongen.

Resultaten

In vergelijking met het door WA9VRU beschreven systeem valt allereerst op dat de gebruikers zich minder gejaagd voelen. Een bijkomend voordeel is dat dit systeem ook zeer geschikt is voor klassikaal morse-onderricht. Een duidelijk nadeel is dat er nooit klare taal mee geseind kan worden. Het programma is redelijk compact en past in 600 bytes. De minimale seinsnelheid is 3,5 woorden per minuut. Het maximum ligt boven de 60 woorden per minuut.

Een listing van het programma is op aanvraag verkrijgbaar bij de schrijver.

¹⁾ Howard Cunningham, WA9VRU, QST, mei 1977, p. 35.

Een absorptie-frequentiemeter voor 70 - 1350 MHz

Door Jürgen Dahms

Het originele artikel onder bovenstaande titel verscheen in *UKW-Berichte* 4/1976. Het werd vertaald en voor *Electron* bewerkt door OM Ch.G.M. Kelly, PE1AEL te Hoogeveen. Voor de door de uitgever van *UKW-Berichte* verleende toestemming zijn wij zeer erkentelijk.

Red. *Electron*

Bij de opbouw van frequentietreinen en zendermixers is het vaak erg moeilijk de zaak op de gewenste frequenties af te regelen en na te gaan of er ongewenste signalen (harmonischen) aanwezig zijn. De in de handel verkrijgbare dippers werken meestal tot ca. 200 MHz, waarbij de gevoeligheid op de hoogste frequentie zéér veel te wensen overlaat. De hier beschreven absorptie-frequentiemeter van DJ2HF maakt het mogelijk de frequentie van zéér zwakke HF-spanningen te meten in het gebied van 70 - 1350 MHz. Het bestaat uit een stuurdeel (waarin: gestabiliseerde voeding; afstempotmeter; aanwijsinstrument) en 6 verschillende meetkoppen, die het gehele frequentiegebied dekken en via een kabel worden aangesloten op het stuurdeel. Deze kabel (2 afgeschermd aders) kan een willekeurige lengte hebben.

1. De schakeling

Iedere meetkop bezit een voor het betreffende frequentiegebied bemeten spoel, welke met een varicap kan worden afgestemd. De afstemspanning van ca. 3 tot ca. 30 volt komt uit het stuurdeel. Fig. 1 geeft de afstemcurve van de BB141.

Een deel van de in de spoel geïnduceerde HF-spanning wordt door de diode in de kop gelijkgericht en over de kabel aan de meter in het stuurdeel toegevoerd, welke bij resonantie uitslaat. Fig. 2 geeft de schakeling van het stuurdeel en de principe-schakeling van de meetkoppen.

De benodigde afstemspanning kan worden geleverd door een klein trafootje, dat ongeveer 13-15 volt wisselspanning afgeeft bij 10 mA. Om de benodigde spanning van ca. 30 volt te verkrijgen wordt spanningsverdubbeling toegepast. De voeding hoeft maar weinig meer stroom te leveren dan nodig is voor de zener diode.

Het belangrijkste is, dat de spanning goed is afgevlakt. De afstemspanning wordt met een goede lineaire koolpotentiometer ingesteld en afgelezen op een externe meter met een inwendige weerstand van 100 kohm of meer. Deze meter dient uiteraard een gevoelig type te zijn met een meetgebied van 50 of 100 microampère.

De aansluitingen 1,2 en 3 worden uitgevoerd met DIN-chassisplug, zoals ook in pick-up's, radio's, enz. worden toegepast, als ingangsplug!

Punt 1 legt de afstemspanning aan de varicap; punt 2 verbindt de meter met de germanium-diode en punt 3 is de gemeenschappelijke aarde.

De netvoeding; afstempotmeter, uA-meter en het DIN-chassisdeel worden ondergebracht in een klein kastje, dat eventueel van epoxy-printplaat gemaakt kan worden.

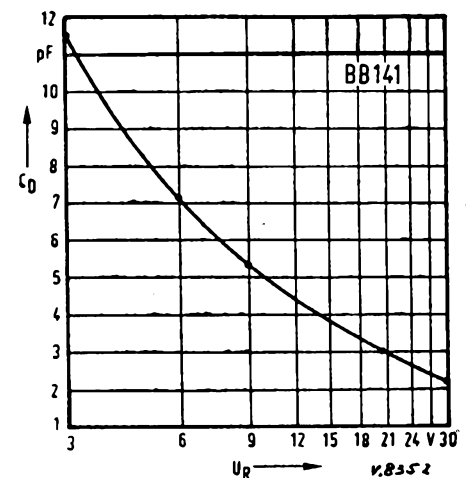


Fig. 1. Capaciteitsverloop van de BB141.

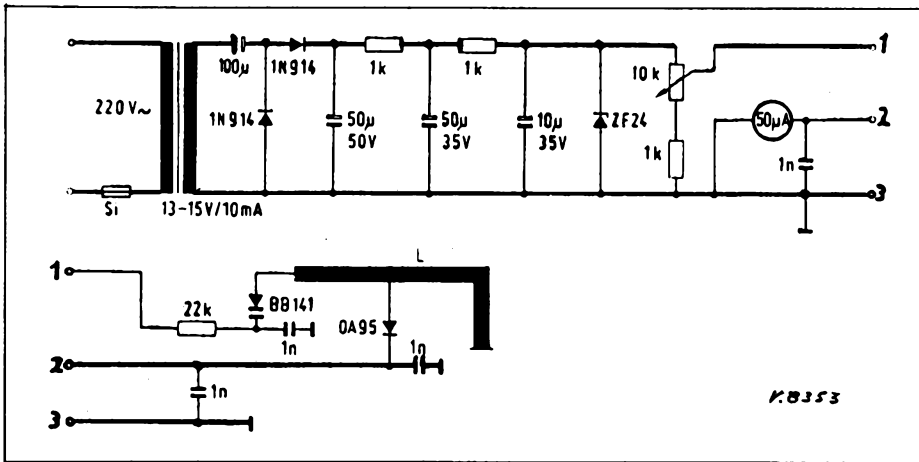


Fig. 2. Schema van de voeding (stuurgedeelte) en de prinsieschakeling van de meetkopen.

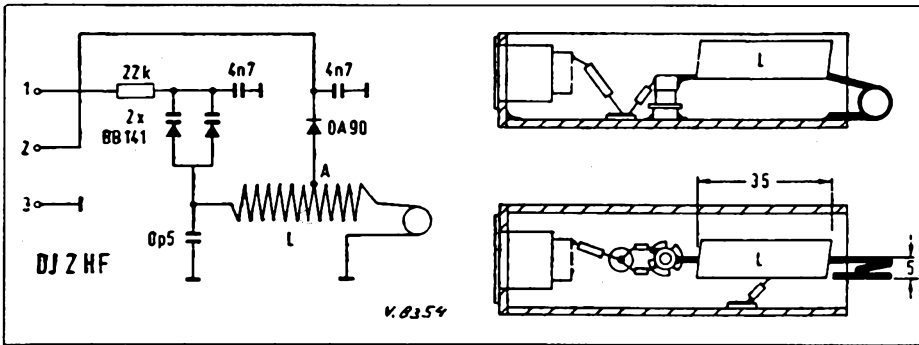


Fig. 3. Meetkop A voor 70 - 120 MHz. $L = 11$ windingen + 1,75 wind. 1,2 mm CuAg op 7 mm boor; aftakking op 4,5 wind. van koude kant.

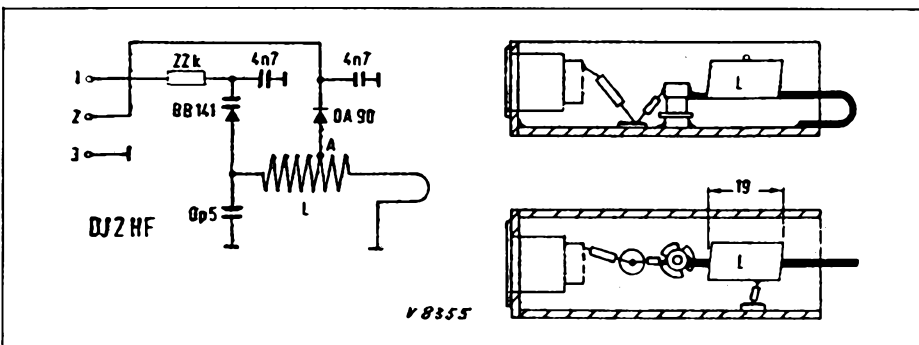


Fig. 4. Meetkop B voor 120 - 200 MHz. $L = 7$ windingen 1,2 mm CuAg op 7 mm boor; aftakking op 2,5 wind. van koude kant.

2. De meetkoppen

De meetkoppen bestaan uit een spoel of lecherlijn welke met een varicap, BB141, afgestemd kan worden op de te meten frequentie.

Een germanium-diode, AO90, richt de bij resonantie met de te meten frequentie door de kring opgenomen HF-energie gelijk. Deze spanning wordt als 'uitslag' door de uA-meter aangegeven.

De opbouw van de verwisselbare meetkoppen kan worden afgeleid uit de figuren 3 t/m 7. De benodigde delen van de kop worden gemaakt van 25 mm brede stroken printplaat. De maten en te gebruiken onderdelen staan aangegeven bij de figuren. Voor de ont koppeling van de diodes dient men uitsluitend condensatoren zonder aansluitdraden te gebruiken. Deze zijn bijvoorbeeld verkrijgbaar bij het VERON Servicebu-

bureau of in de Elektronika-Winkel. De 0,5 pF condensatoren in de meetkoppen A en B zijn keramische staaf-trimmers zonder afstemstift, welke tevens dienen als steunpunt voor de spoelen.

3. Ijken

De door ontwerper verkregen ijkcurven zijn weergegeven in figuur 8. De schrijver en anderen hebben, met aan de hand van de maatgegevens nagebouwde koppen, een verbluffende overeenkomst vastgesteld met de ijkcurven van de ontwerper. Maatstaf hiervoor is natuurlijk het aanhouden van de juiste maten en onderdelen.

4. Gebruiksaanwijzing

Bij het meten dient de meetkop zo los met de te meten kring te worden gekoppeld dat de meter-aanwijzing in het eerste deel van de meter-schaal valt. Alleen op deze is een scherpe resonantie-aanwijzing te verkrijgen welke betrouwbaar is. Wil men bijvoorbeeld een mixer-uitgang op 432 MHz, welke op 28 MHz aangestuurd wordt, ook de aanwezige 404 MHz meten, dan mag de koppeling niet te vast zijn, waardoor deze 404 MHz door de vlak in de buurt aanwezige en véél sterkere 432 MHz, onderdrukt wordt.

5. Uitbreiding van het frequentiebereik

In fig. 9 is een meetkop geschetst welke tot in de 23 cm amateurband betrouwbare aanwijzing geeft. Als gelijk-richtdiode wordt hier een Schottky-diode van het type HP 2800 gebruikt, om nog een voldoende gevoeligheid te verkrijgen. Ook hier wordt een 1/4 golf kring gebruikt. Om een zo klein mogelijke aanvangscapaciteit van de BB141 te verkrijgen wordt hiermee in serie een vaste condensator van 1,5 pF opgenomen. De ijkcurve is weergegeven in fig. 10.

6. Naschrift van de vertaler

In het door mij gebouwde instrument is in plaats van de BB141, welke hier niet verkrijgbaar was, de BB105-g toegepast. Aangezien de capaciteitscurve niet gelijk is aan die van de BB141, kon niet worden vastgehouden aan de in fig. 9 gegeven ijkcurven.

Het door mij gebouwde exemplaar loopt van 63 tot 1500 MHz! en is door een bevriende relatie geijkt. Misschien weet iemand een oplossing voor het ijkprobleem nu het VERON-IJKBUREAU niet meer bestaat?

Teneinde de koppen mechanisch wat steviger te maken, zijn door mij smalle strookjes print aan de bovenzijde tussen de zijwanden gesoldeerd zodat deze niet meer naar elkaar toegeknepen

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,
thermisch verzinkte con-
structiemasten; 12, 15, 18,
24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteleveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescope masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-
tie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

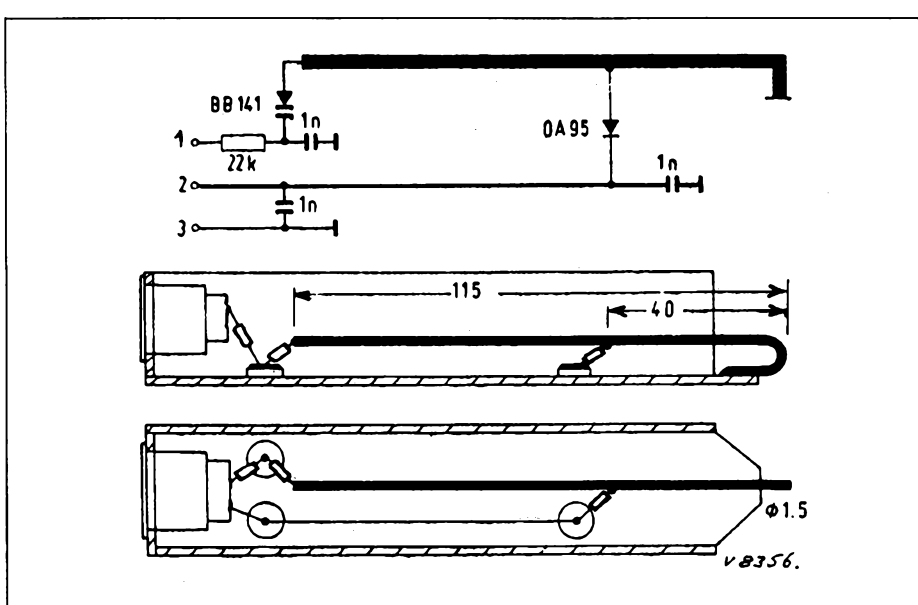


Fig. 5. Meetskop C voor 190 - 340 MHz.

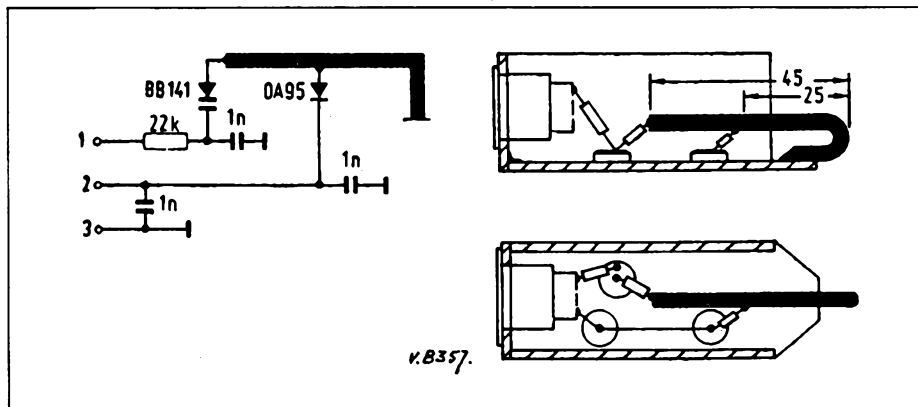


Fig. 6. Meetskop D voor 260 - 500 MHz.

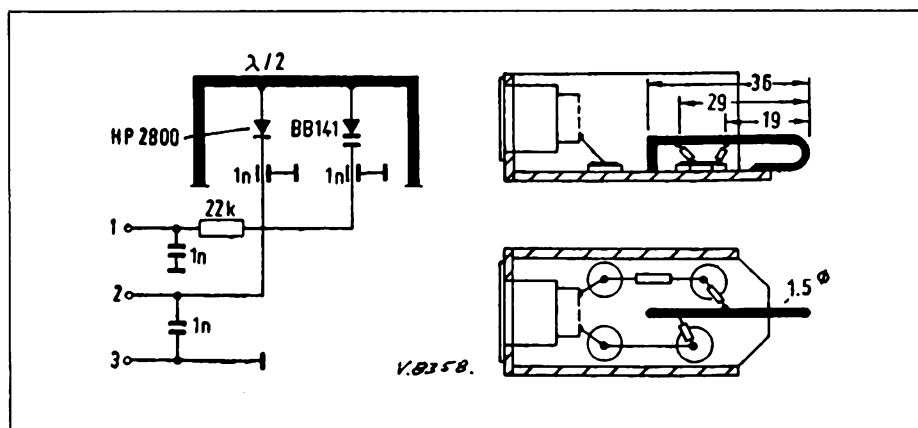


Fig. 7. Meetskop E voor 500 - 950 MHz.

kunnen worden bij het hanteren van de koppen. De door mij opgedane ervaringen in het gebruik van dit instrument bij het bouwen van mijn 70 cm transverter zijn van dien aard, dat ik zonder dit instrument beslist niet in staat zou zijn geweest het project zonder hulp tot een goed einde te brengen. Bovendien maakt het mij mogelijk zonder al te veel

problemen op 23 cm QRV te worden! Rest mij iedere nabouwer veel succes te wensen! Voor eventuele vragen ben ik altijd QRV. 73, de

Max, PE1AEL

Verdere schema's zie volgende pagina

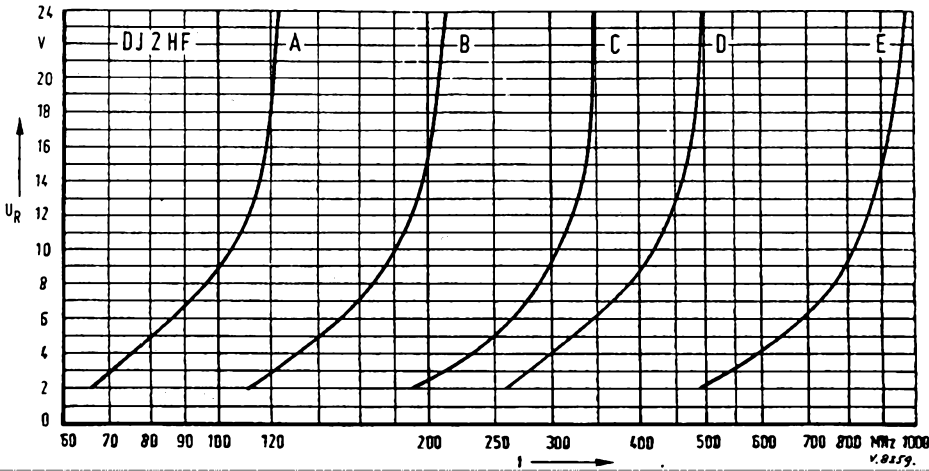


Fig. 8. IJKcurven van de meetkopen A t.m. E

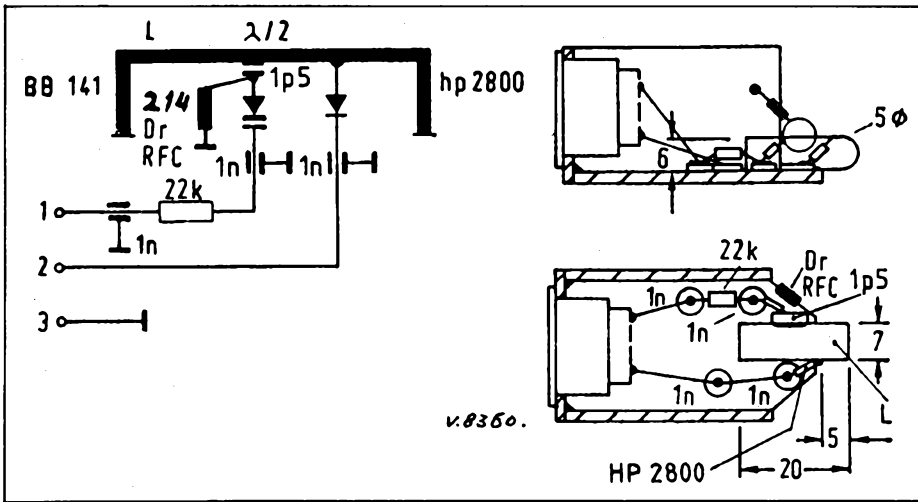


Fig. 9. Meetkop F voor 800 - 1350 MHz. RFC = 1/4 golf smoorspoeltje: 7 1/2 cm geëmailleerd koperdraad 0,4 mm op 3 1/2 mm boor. L = verzilverd koperstrip.

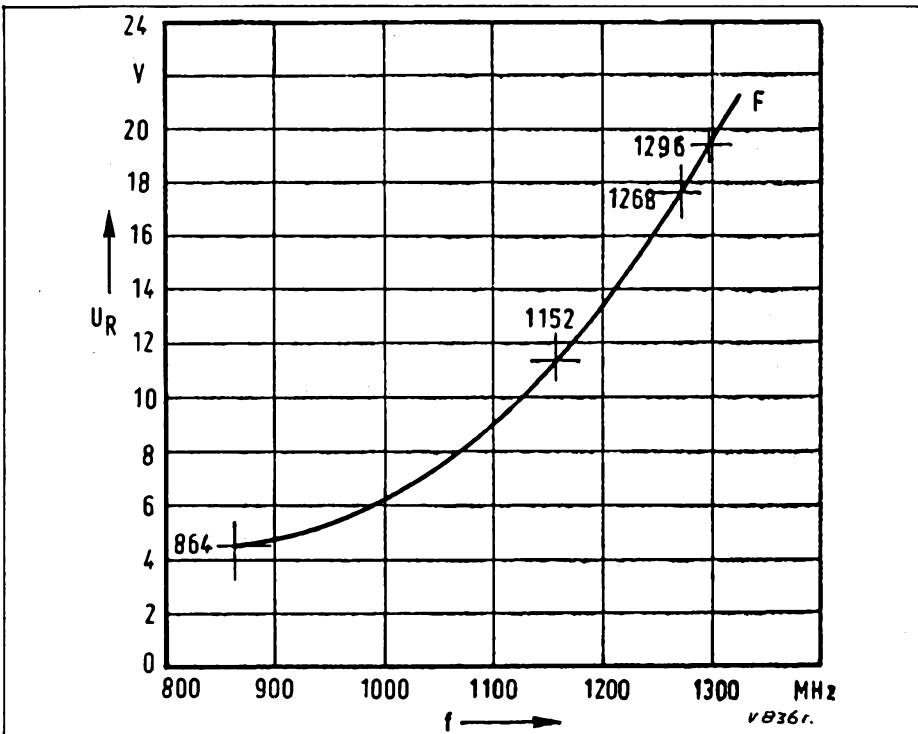


Fig. 10. IJKcurve van meetkop F.

Nieuw

Antenne's
DX 5V
Verticaal
10-80 m
geen radialen
f 390,-

Beams (solide)

- DX31 - f 375,-
- DX32 - f 475,-
- DX33 - f 595,-
- DX34 - f 725,-

Draaddipool

- 10-40-80 f 158,-
- 15-20-40-80 f 158,-
- 15-20-40-80 (portabel) f 198,-

Ant. switch

- 5 standen f 59,-

Sperkring fo

- 7,05 mc/s f 49,-

Balun

- 3-30 mc/s f 68,-

SSB Power

- meter HF f 282,-
- VHF f 260,-

TRANSVERTER

- 10 M - 2 M
- 10 M - 70 CM

Prijs f 695,-

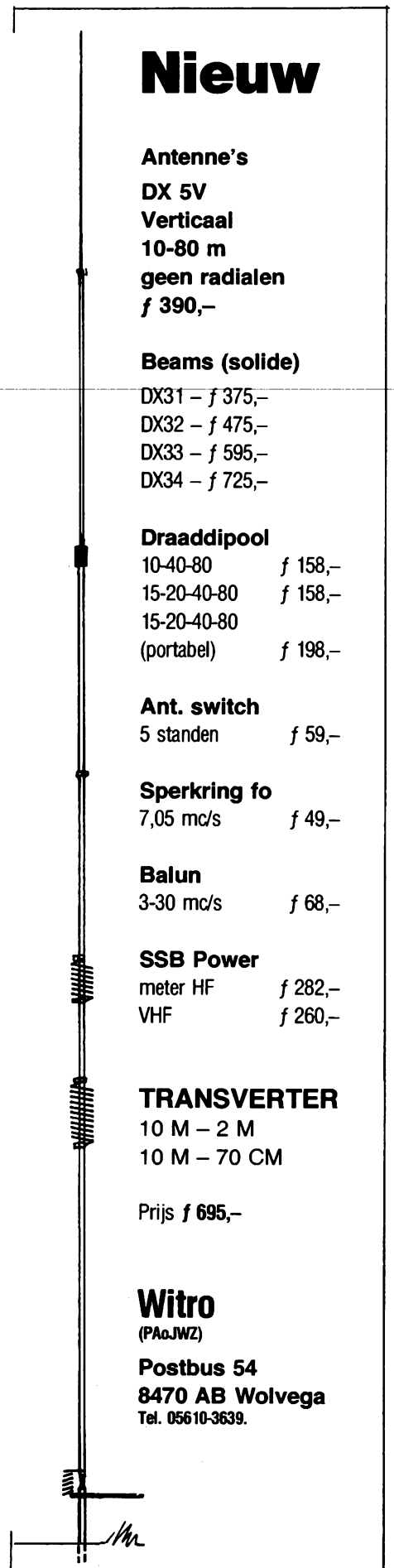
Witro

(PAoJWZ)

Postbus 54

8470 AB Wolvega

Tel. 05610-3639.



Een 70 cm voorversterker

D. Kooijstra, PAoDKO,

Kollum (Fr.)

In het volgende artikel vindt u een korte beschrijving van een voorversterker voor de 70 centimeter band, uitgerust met een BFT66 en een BFY90.

In fig. 1 is het schema getekend. De BFT66 werkt in gearde basis schakeling. Als voorbeeld voor deze schakeling diende de h.f. trap uit de convertor (70-10) van DC9CS. De stroomvoorziening van de torren is grotendeels buiten het bakje gerealiseerd. Alles wat boven de horizontale 'aarde-lijn' met de doorvoer-C's is getekend bevindt zich in het bakje. De rest hangt aan de doorvoer-C's en aan de condensatoren van 1 nF die rechtstreeks op het bakje zijn gesoldeerd. Het bakje (fig. 2) is gemaakt van messing, maar stevig blik kan ook gebruikt worden. De hoogte bedraagt 25 mm; de trimmers en de doorvoercondensatoren zijn 12,5 mm. uit de bodem gesoldeerd. De tussenschotjes zijn gemaakt van blik. Dit vergemakkelijkt het insolderen van de torren die behalve met hun draadaansluitingen met de behuizing zelf aan het blik zijn gesoldeerd. In het blikken tussenschot is een sleuf gemaakt waar de transistor precies in past (zie fig. 3).

De doorgangs-versterking bedraagt 25 à 30 dB; de 22 kohm potentiometer wordt op minimum ruis afgeregeld.

Resultaten

De versterker werd vergeleken met een uitvoering met een BFR91 als eerste transistor. De resultaten waren vrijwel gelijk; dat werd experimenteel vastgesteld met zowel ATV-ontvangst als ontvangst van 70 cm. SSB. Voor de ontvangst van amateur-TV werd in combinatie met een op 70 cm afgeregelde tuner een grote winst geboekt. Wanneer men een convertor heeft die reeds een goede ingangsgoedigheid bezit kan de BFY90 worden weggelaten. De 1 nF condensator van de uitgang op de collector-lecher van de BFT66 aanbrengen. Bij eventuele mastmontage direct onder de antenne kan men hem beter laten zitten. De BFT66 zorgt voor de gunstige signaal/ruis verhouding en de BFY90 heft de kabelverliezen op. De versterker kan ook gebruikt worden als h.f. voorversterker in een 70 cm convertor; na de versterker volgt dan de mixer. PAoDKO

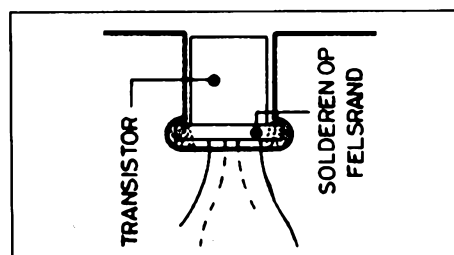


Fig. 3.

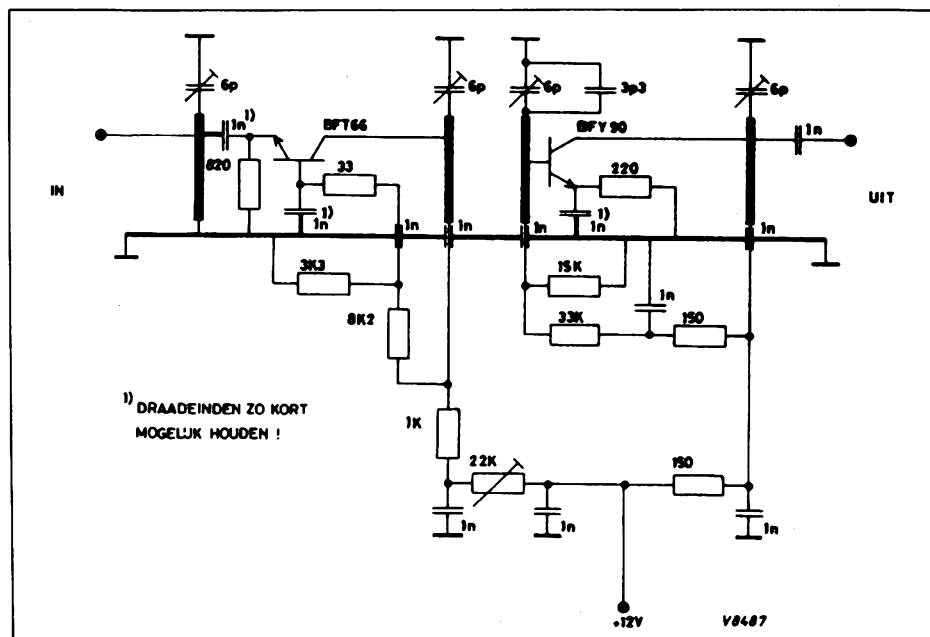


Fig. 1. Schema van de beschreven 70 cm voorversterker

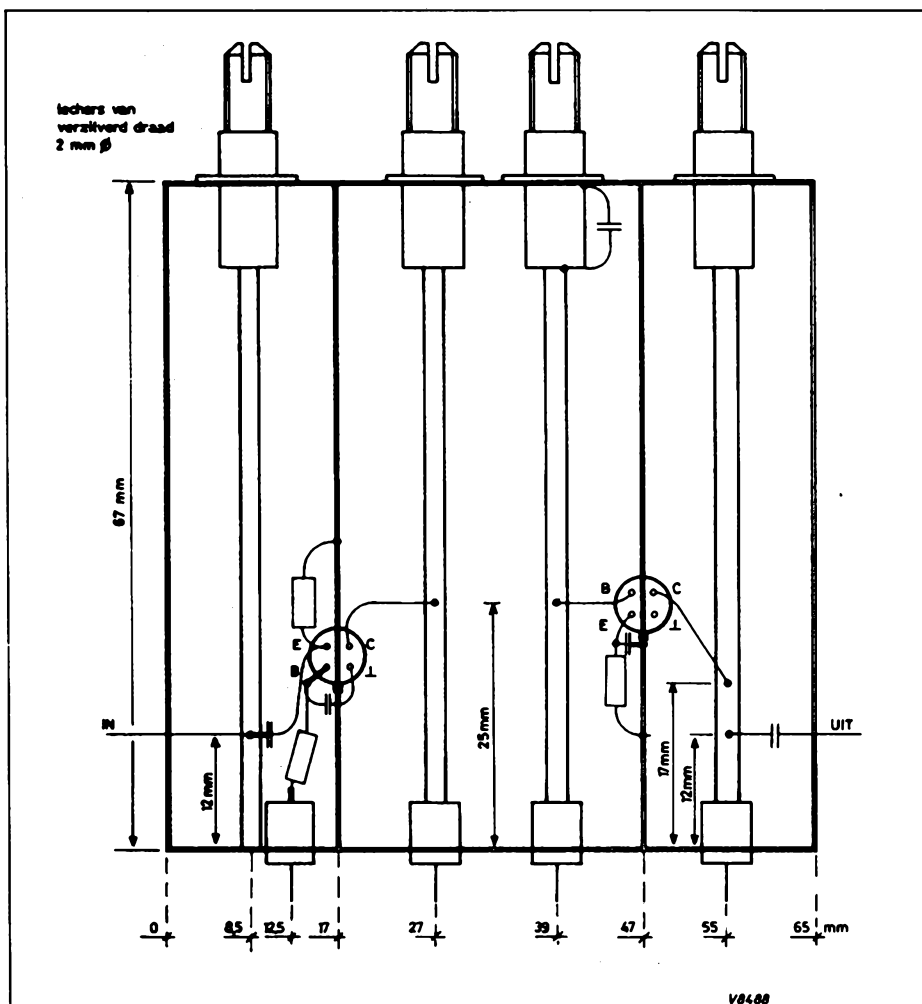


Fig. 2. Montage van de voorversterker in een bakje van stevig blik of messing. De maten zijn aangegeven in mm

Van PD-nul naar PE-één

G.J. de Vaal, PE1CNG, Wassenaar

Het verhaal van iemand die als een van de eersten enthousiast gebruik heeft gemaakt van de mogelijkheid die de indertijd ingevoerde D-machtiging voor de serieuze amateur bood om via het D-examen de opstap naar de C-machtiging te proberen.

Opgedragen aan allen die het na de vele treurzangen misschien zouden willen opgeven. Ook nu weer blijkt uit de geschiedenis die ex-PDoALN hier vertelt de waarheid van de inmiddels 50 jaar oude zendexamenstelling: de aanhouder wint!

Red.

Het is mij een bijzonder genoegen in het navolgende mijn PD-nul-tijd de revue te laten passeren.

Als luisterstation was ik zeer geïnteresseerd geraakt in wat er also te horen was. Via dumpmateriaal, wereldontvanger en twee meter ontvanger zag ik de mogelijkheid vele luisterrapporten samen te stellen en te versturen en zowaar kreeg ik antwoord terug!

Toen kwam de wens om om zelf ook zendamateur te worden. Maar daarvoor moest ik gaan studeren . . . Op een leeftijd van zo'n 40 jaar-na-school moesten de hersenen weer opnieuw getraind worden.

En dat gebeurde door bij de VERON afdeling 's-Gravenhage aan de C-cursus deel te nemen. Deze stond onder de zeer goede leiding van PAoDYS, OM Fred Dijstelbergen.

En toen kwamen de berichten over de nieuwe D-machtiging!

Diverse cursisten vroegen toen om er tussendoor ook lessen te mogen ontvangen voor de stof van het D-examen. En dat gebeurde. Zo werd van augustus tot eind november 1975 de D-cursus gevolgd. Op 26 november werd examen gedaan en met goed gevolg.

Op 16 februari 1976 kwamen de eerste D-calls in de lucht. Omdat ook toen de RCD zichtbaar al in tijdnood zat werden de roepletters telefonisch medegedeeld: PAoALN kon in de lucht komen! Op 19 februari 1976 werd de machtiging thuisgestuurd. Type-goedgekeurde apparatuur mocht worden aangeschaft. De keus viel op een TR-7200G met zes kristalgestuurde frequenties alsmede de powersupply PS5. Mijn antenne, die al enige tijd dienst had gedaan als antenne voor het luisterstation NL-4980, kon rustig blijven staan. Deze 9-elementen kruisvagi op een hoogte van 10 meter boven de begane grond heeft mij onschatbare diensten bewezen.

Want ik was niet te houden . . .

Van 16 februari 1976 tot 17 juli 1978 maakte ik via de D-kanalen niet minder dan 8031 gelogde verbindingen, waarvan 300 eerste verbindingen. QSL's werden uitgewisseld en certificaten werden behaald. Zo verwierf ik het PACC op VHF met een bijzondere vermelding in vijf maanden tijd.

Als afsluiting van mijn PD-nul tijd wilde ik graag het VHF PACC-1000 bereiken. Dat is me dan ook gelukt, waarschijnlijk als eerste PD-nuller. De certificatenmanager, PDoBN, was zeer verbaasd, vooral over de korte tijd waarin dit heeft plaatsgevonden. Zelf had hij er zo'n 16 jaar over gedaan . . .

De verbindingen op zich waren een belevenis. Alhoewel vele old-timers de komst van de D-mensen niet direct toejuichten viel de houding van de bestaande stations zeer mee. Velen durfden zelfs lof te uiten over de manier waarop de PD-nuller zich gedroeg. De zes D-frequenties waren druk in gebruik. Een nieuw leven werd op twee meter geboren.

Na het behalen van de D-licentie werd de C-cursus in Den Haag onder dezelfde leiding voortgezet. Het was toch wel een moeizame weg. Natuurlijk speelden vooropleiding en leeftijd hierbij wel een grote rol: je bent de schoolbanken wat ontwend.

Maar voor de begeleiding heeft de afdeling Den Haag de laatste jaren zeer goede opvolgers binnen haar gelederen: PAoPFH voor de D-cursus en PAoPVN voor de C-cursus.

Zelf wist ik informatie te verwerven bij PA-stations die ieder op hun terrein les gaven 'in huiselijke kring' en op clubavonden. Ook de zes D-frequenties boden mogelijkheden en zo leverden velen hun bijdrage om de C-licentie zoveel mogelijk binnen m'n bereik te brengen. Wel bleek, dat het wat moeilijk leesbare VERON-boek niet zonder begeleiding te gebruiken was.

Een woord van dank is hier zeker op zijn plaats aan allen die hun vrije tijd beschikbaar hebben gesteld voor opleiding van degenen die zich ook in de radiohobby wilden bekwamen.

Velen hebben hierdoor het zo fel begeerde papiertje weten te behalen. Niet allen is het gelukt, hetzij door te weinig studie hetzij omdat ze de vragen niet voldoende hebben gelezen op het examen. Inderdaad spelen de zenuwen ook dikwijls een grote rol. Het heeft dan ook weinig zin zich in allerlei bochten te wringen na het examen om zich te verontschuldigen omdat het noodzake-

lijk aantal te behalen punten niet werd behaald.

Helaas lukte het mij óók niet direct om door het examen te komen, maar van elke mislukking leerde ik weer wat. In die periode van vallen en opstaan ondervond ik veel hulp van o.a. PAoGG die op de band veel vragen en moeilijkheden wist op te helderen en ook ondervond ik steun in deze zin van PAoGHV, PAoDYS en PAoKET, om er maar enkelen te noemen zonder de vele anderen tekort te doen.

Nadat ik drie keer gezakt was, deed ik op 14 april 1978 met goed gevolg uiteindelijk het C-examen. Op 17 juli 1978 kwam de machtiging en zo werd de call PE1CNG geboren.

De apparatuur werd aangevuld met een VFO zodat de gehele twee meter band gebruikt kon worden. De TS700S, de 2 m all-modes transceiver met zijn digitale uitlezing levert nu vele mogelijkheden en de C-licentie biedt uiteraard nog veel meer . . . de telex is er daar ook een van, de Teletype TT3015 met een homemade convertor naar ontwerp van een ST3 deed zijn intrede. Verschillende proefverbindingen werden gemaakt. Ook kon ATV worden ontvangen met een 21-el. beam op 11½ m hoogte; nieuwe mogelijkheden om met een station dat men op ATV ziet een QSO te maken!

Tenslotte nog iets over de QSL-zaken. Ik ontving als PDo-station een 50-tal luisterrapporten, waarvoor ik langs deze weg gaarne dank zeg. In het algemeen loopt de QSL-voorziening vrij stroef. Met veel harken heb ik een percentage van 33 binnen weten te krijgen. Ik vind dat het wenselijk zou zijn een QSL binnen twee maanden op de plaats van bstemming te hebben. Meestal wordt echter erg lang gewacht met het uitschrijven van de kaarten.

Nog even een hart onder de riem voor degenen die nog naar het examen moeten: de man (of vrouw) met interesse en doorzettingsvermogen heeft voldoende kans tot slagen!

73,

PE1CNG, ex-PDoALN

PE1CNG

QTH CM 62 D

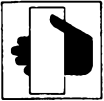
TX TS 700 S
ANT. 9 ELEM. KRUISVAGI
10 MTR. HIGH



TO RADIO			
DATE	GMT	RST	MHZ

G. J. de Vaal
Gerrit Jan

Prof. Molenaarlaan 21
2241 RA Wassenaar
Nederland



NIEUWE MACHTIGINGEN

Hierbij treft u aan de lijst van nieuwe machtiginghouders met daarbij de verleende roepnamen. Een en ander is het resultaat van de in het najaar 1978 gehouden radiozend-examens. De achter de plaatsnamen tussen haakjes vermelde roepnaam is de aan betrokkene indertijd verleende call die dus thans als vervallen moet worden beschouwd. Wij wensen de nieuwe zendamateurs veel succes met de hobby en we hopen dat, voor zover dit nog niet het geval is, zij hun weg naar onze vereniging weten te vinden. De hier gepubliceerde lijst is een vervolg op pag. 181, Electron, maart 1979.

PA2

PA2JCG, J.C. Geerts, Alexanderpl. 18, 7711 JX Nieuwleusen, (PEoJCG)
 PA2HSH, H.A.M. v.d. Veen, Lindenln. 6, 8603 BZ Sneek, (PEoHSH)
 PA2TIN, J. Harte Herley, Taubnerstr. 22, 3078 Stolzenau B.R.D., (PEoTIN)
 PA2SOK, J. Zock, M.v. Meelstr. 35, 3555 VW Utrecht, (PEoSOK)
 PA2AWN, A.H.A. Wagemans, Elzenoord, 32, 8172 AZ Vaassen, (PEoAWN)
 PA2ALF, W. Timmerman, Stokkersweg 8, 7151 MK Eibergen, (PEoALF)
 PA2WDO, W.M. Donkers, Rietstr. 43, 5062 HK Oisterwijk, (PEoWDO)
 PA2JVO, J.F. van Oort, Gennepweg 84, 5654 AJ Eindhoven, (PEoJVO)
 PA2REH, E. v.d. Velde, Mathilde Wredestr. 61, 2037 LN Haarlem, (PEoREH)
 PA2ELS, E. Estrodt, Nergena 7A, 5282 JE Boxtel, (PEoELS)
 PA2JJC, J.J. Clements, Vijfde Rompert 40, 5233 EE Den Bosch, (PEoJJC)
 PA2HBL, H. Been, Schouw 39-20, 8232 AE Lelystad, (PEoHBL)
 PA2EMK, J. Grobben, Keizer Karellaan 42, 7415 ZJ Deventer, (PEoEMK)
 PA2GKS, G. Koopmans, Stitswerderweg 23, 9991 XH Middelstum, (PEoGKS)
 PA2GDR, G.H.J. de Roo, W.J. Knotlaan 9, 9571 CC 2e Exloërdom, (PEoGDR)
 PA2MIN, M.K. Winkel, Werkendelslaan 116, 1851 VE Heiloo, (PEoMIN)
 PA2WCB, W.C. Blommers, Rijksstraatweg 17, 4103 NH Culemborg, (PEoWCB)
 PA2MBU, M. Buisman, Raagras 281, 8935 GD Leeuwarden, (PEoMBU)
 PA2HDD, H.J. Dollenkamp, Esschingestraat 31, 7721 XA Dalfsen, (PEoHDD)
 PA2NDK, G. Krol, Rooilaan 94, 7876 GT Valthermond, (PEoNDK)
 PA2JAN, J.A. van Veenendaal, Westeinde 30, 8316 BJ Marknesse, (PEoJAN)
 PA2STM, J.P. Steenmeijer, De Boeier 1, 3742 GD Baarn, (PEoSTM)
 PA2FAS, W.P.J. Faasen, Weeskinderdijk 81, 3314 CM Dordrecht, (PEoFAS)
 PA2GBR, G. Bruijnes, Bloemsteeg 9, 8081 CX Elburg, (PEoGBR)
 PA2RRO, R.J. Roosen, Weerdingestraat 245, 7811 CJ Emmen, (PEoRRO)
 PA2JSL, J.J. Scharroo, Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer, (PEoSJL)

PA3

PA3AID, W. Lodewijk, P. Krugerstr. 5, 8801 AN, (PE1BKC)
 PA3AIE, G. Zellman, Rijksstraatweg 404, 2988 BS Ridderkerk, (—)
 PA3AIF, C.D. van Kampen, Westmyzerdijk 3, 1636 WE Schermerhorn, (PAoCVK)
 PA3AIG, J. Hanekamp, Groenestraat 230, 8261 VM Kampen, (PE1AUM)
 PA3AIJ, F. Huizinga, Schubertlaan 23, 9402 VB Assen, (PE1AEW)
 PA3AII, G.J. Hibma, La Reineln. 67, 1611 ZB Bovenkarspel, (PE1AYE)
 PA3AIJ, G. van Krimpen, Tanjauburt 8, 8806 KW Achlum (Fr.), (PE1BIT)
 PA3AIK, K. Schuurman, Griff 4, 8051 JH Hattem (Gld.), (PE1BWO)
 PA3AIL, F. Visser, R.v.d. Hamkade 44A, 3552 CN Utrecht, (PE1AKT)
 PA3AIM, F.J. Scholten, Grote Houtweg 171, 1944 HD Beverwijk, (PE1AKK)
 PA3AIN, J.J.M. Schepers, Eilandstr. 12, 7604 TN Almelo, (PE1AIN)
 PA3AIO, R. van Laar, Kloosterhofpad 13, 7607 HT Almelo, (PE1BDS)
 PA3AIP, S. Krol, De Ruitersdr. 46, 7601 GW Almelo, (PE1BTB)
 PA3AIQ, W.T.H. Fischer, Huygensstr. 9 bis, 3521 VL Utrecht, (PE1AOS)
 PA3AIR, P. v. Dort, Hommelseweg 259, 6821 LH Arnhem, (PE1AZH)
 PA3AIS, B.W. v. Domselaar, Olieslagersln. 209, 1945 PE Beverwijk, (PE1CGV)
 PA3AIT, F.A.H. v. Beek, Alblasserdamstr. 23, 6843 NG Arnhem, (PE1BOB)
 PA3AIU, D. Boshoven, Laan van Kanaän 63, 1944 RM Beverwijk, (PE1BUH)
 PA3AIV, F. Versteeg, Thorbeckesingel 85, 3904 CV Veenendaal, (PE1BHF)
 PA3AIW, J. Betten, Hofplein 12, 4112 JW Beusichem, (PE1CBE)
 PA3AIX, H.P.M.M. Gelissen, Ferd. Bolstr. 14, 6445 EE Brunssum, (PE1CMW)
 PA3AIY, F.A. Bijkerk-Kuhuwael, Diezestr. 52, 7523 SP Enschede, (PE1BOK)
 PA3AIZ, V.E. Vermaas, Iepalaan 70, 2565 LN Den Haag, (PE1CFU)
 PA3AJA, N.R. Hoogerdijk, Beresteinln. 541, 2542 JN Den Haag, (PE1BQA)
 PA3AJB, T. Lammers, Rodenburgweg 44, 5652 XB Eindhoven, (PE1CQV)
 PA3AJC, G.M.J. Bronsgeest, Gen. Barberstr. 103, 5025 XB Tilburg, (PE1AZP)
 PA3AJD, J. Straaijer, Markerdijk 15, 7122 RK Aalten
 PA3AJE, G.J. Koutstaal, Bilderdijkstr. 119, 2513 CN Den Haag, (PE1AVO)
 PA3AJF, J. Westerhuis, Weibuorren 86, 9247 BC Ureterp, (PE1AJP)
 PA3AJG, K.B. Stoeten, Spekopswijk 33 X, 7771 RZ Hardenberg, (PE1BZB)
 PA3AJH, H.J. Nagtegaal, Draco 85, 7904 LB Hoogeveen, (PE1BJF)
 PA3AJI, W.H.P. van Aard, Vroente 6, 4841 CV Prinsenbeek, (PE1AAM)
 PA3AJJ, H.J. van Toll, Utrechtse weg 266, IJsselberg, 3818 EW Amersfoort, (PE1CAI)
 PA3AJK, H. Storm, Strobloemstr. 22 C, 3053 EX Rotterdam, (PE1BBZ)
 PA3AJL, G. Steenmeijer, G.H. Breitnerlaan 21, 1399 XE Muiderberg, (PE1ATB)
 PA3AJM, J.M.A.M. Damen, Beek 6, 5233 XC 's-Hertogenbosch, (PE1CQT)
 PA3AJN, C.J.M.W. Stokkermans, Catharinastr. 38, 4901 GR Oosterhout, (PE1AMG)
 PA3AJO, J.M. Schut, Merwedestr. 12 A bis, 3522 XM Utrecht, (PE1BYF)
 PA3AJP, E. Algra, P. Aertsstr. 101 II, 1074 VP Amsterdam, (PE1BNC)
 PA3AJQ, H. Klein, Sportweg 5, 8307 AM Ens, (PE1ADZ)
 PA3AJR, A.G.J. aan 't Goor, Gondel 21-20, 8243 CC Lelystad, (PE1BOS)
 PA3AJS, W. Pos, M.Gr.C. Veermanlaan 47, 1131 KE Volendam, (PE1BVY)
 PA3AJT, P.A. Maijers, Vlasweel 44, 4844 TG Terheyden, (PE1BCJ)
 PA3AJU, G.D. Visser, Beek 20, 1862 HD Bergen (N.H.), (PE1AHC)
 PA3AJV, D. Slaap, Borneostr. 9, 1094 CE Amsterdam, (PE1BYQ)
 PA3AJW, J. van Zoest, Stolwijkstr. 60 III, 1059 XZ Amsterdam, (PE1CCP)
 PA3AJX, J.G. Verhezen, Buffelstr. 39, 4817 LT Breda, (PE1CAS)
 PA3AJY, L.A.A.C. Noten, Pieter Breughel. 4, 5741 ER Beek en Donk, (PE1BDN)
 PA3AJZ, D.D. de Haan, Julianaplantsoen 37, 1111 XG Diemen, (PE1BAB)
 PA3AKA, E.S. van Eijk, Abdijstr. 6, 4816 JL Breda, (PE1ACL)
 PA3AKB, H.A.F.M. Braun, Postweg 11, 4845 CK Wageningen, (PE1CDO)
 PA3AKC, R. van Oeveren, Voornsestr. 21, 3224 AR Hellevoetsluis, (PE1CNO)
 PA3AKD, G. van Son, Tienhout 7, 5301 VN Zaltbommel, (PE1BZJ)
 PA3AKE, M.H. Bakker, Schalklaan 11, 4481 BN Kloetinge, (PE1BMG)
 PA3AKF, K.J.S. Spaas, Romeinenstr. 32, 2025 CH Haarlem, (PE1CNE)
 PA3AKG, P. Kazil, Zwanenkade 86, 2925 AS Krimpen a/d IJssel, (PE1CNZ)
 PA3AKH, J. Stienstra, Asatha Dekenstr. 2-1, 1053 AP Amsterdam, (PE1BMF)
 PA3AKI, P.J. Raaf, Kleiburg 407, 1104 EA Amsterdam, (PE1AKI)
 PA3AKJ, W. Brouwer, Galamagracht 39-a, 8650 AA IJlst, (PE1BOJ)
 PA3AKK, W.F. Hoek, Kon. Wilhelminalaan 31, 8338 KB Willemsoord, (PE1BBR)
 PA3AKL, C.v.d. Meulen, Mr. W.M.O.v. Veenweg 14, 9251 GA Bergum, (PE1AGA)
 PA3AKM, H.H. ten Veen, Jan v. Riebeckstr. 66, 8331 SV Steenwijk, (PE1CAL)
 PA3AKN, M. de Groot, Pannebakkerijen 25, 3443 CA Woerden, (PE1BAR)
 PA3AKO, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, 6714 MC Ede, (PE1BAJ)
 PA3AKP, R.O. de Meyer, Plesmanstr. 28, 6044 VK Roermond, (PE1BJL)
 PA3AKQ, H.D. Schoeman, van Heutszlaan 92-I, 6711 KT Ede, (PE1ANU)
 PA3AKR, H.W. Sebregts, Joh. Verhulstweg 54, 2081 EL Bloemendaal, (PE1AOL)
 PA3AKS, M.A.J. Smulders, Meierijlaan 6, 5171 ZP Kaatsheuvel, (PE1APR)
 PA3AKT, S.B.M. Smulders-van Liempdt, Abt Ludolfweg 166, 3732 AT De Bilt, (PE1CPY)
 PA3AKU, G.J.A. Verhoef, Harseveld 12, 6715 GH Ede
 PA3AKV, P.A.B. Verberne, Vinkstraat 6, 6601 BX Wychen, (PE1BTS)
 PA3AKW, F.C. Klomp, Wilhelminalaan 7a, 6703 CC Wageningen, (PE1ADP)
 PA3AKX, H. Knoop, Diedenweg 137, 7606 CN Wageningen, (PE1ARJ)
 PA3AKY, W.H. van 't Veen, Walstraat 12, 6701 BE Wageningen, (PE1CAX)
 PA3AKZ, K. Louer, Westzicht 191, 4385 AG Vlissingen, (PE1BAV)
 PA3ALA, J.C.T. Poppelaars, Fr. van Eedenl. 4, 4707 LB Roosendaal, (PE1AHG)
 PA3ALB, G. Albus, Treustr. 56, 1901 EG Castricum, (PE1CPN)
 PA3ALC, H.L.B. Hirschmann, Fonteinbos 144, 2715 XJ Zoetermeer, (PE1AFK)
 PA3ALD, L.J. Barnat, Albert Cuyplaan 56, 3764 TS Soest, (PE1BKO)
 PA3ALE, P.P.M. van der Zalm, H. Hollanderveg 160, 2807 AJ Gouda, (PE1BGX)
 PA3ALF, J.J.M. Driesen, Onderweg 47, 2742 LB Waddinxveen, (PE1BNM)
 PA3ALG, W.A.M. Van Berkom, Eikenroldeln. 82, 1181 DJ A'stelveen, (PE1AWX)
 PA3ALH, A. Braun, A. v.d. Leeuwln. 1032, 2624 MA Delft, (PE1BOZ)
 PA3ALI, A.P. Treffers, Oranjeplein 51, 5121 BG Rijen, (PE1AQF)
 PA3ALJ, J.N. Dijkers, Krabbenbosweg 268, 7555 ES Hengelo, (PE1AZI)
 PA3ALK, W.C. Visser, Dirk de Derdeln. 149, 3132 HD Vlaarding, (PE1BHH)
 PA3ALL, J. Onvlee, Rijnsburgerweg 25, 2334 BC Leiden, (PE1BRS)
 PA3ALM, D.B. Kraayveld, Merellaan 8, 3145 XE Maassluis, (PE1BTM)
 PA3ALN, G.W.M. Braun, Brugstraat 21, 6372 AN, Schaesberg, (PE1BOH)
 PA3ALO, R.G.M. Vermeulen, Vijverweg 2, 5461 AL Veghel, (PE1BGF)
 PA3ALP, J. Weemhoff, Spinozaweg 345, 3076 ER Rotterdam, (PE1AGY)
 PA3ALQ, J.C. van Geffen, Valkenbergstr. 4, 5466 RT Veghel, (PE1AUO)
 PA3ALR, F. Voorburg, Ln. van de Marel 607, 7823 BR Emmen
 PA3ALS, M.J. Hoogland, Wirixstraat 58, 1222 NS Hilversum, (PAoXAD)
 PA3ALT, W. van Amstel, Bies 26, 1273 CH Huizen, (PAoAMS)
 PA3ALU, P.J. de Groot, Couperusstr. 6, 2985 CD Ridderkerk
 PA3ALV, D.J. Bal, Marijkelaan 82, 4401 GK Yerseke, (PE1CRE)
 PA3ALW, M. Hellemons, Napo 898, 3509 VP Utrecht-veldpost,
 PA3ALX, H.W. Wolters, G.v.d. Nissestr. 30, 4543 AE Zaamslag
 PA3ALY, F. de Nijs, Pettevellaan 7, 1974 SR IJmuiden
 PA3ALZ, J.J. van Gessel, Lage Klompweg 882, 1383 PP Weesp
 PA3AMA, T.A. Teeuwisse, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam
 PA3AMB, J.R. Gijbers, Varkenmarkt 30, 3311 BR Dordrecht
 PA3AMC, J.H. Vennix, v. Limburg Stirumstr. 17, 5037 SE Tilburg
 PA3AMD, T.A. Jekel, Willem Nakkensstr. 152, 1061 TA Amsterdam
 PA3AME, F.J. Koch, Marco Polostr. 2422, 1056 DP Amsterdam
 PA3AMF, C.W. Feelders, Verwerakker 72, 1541 VV Koog a/d Zaan, (PE1BNR)
 PA3AMG, J. Fidler, Winckenbergweg 5, 8084 AX 't Harde, (PE1AJS)
 PA3AMH, G.S.P. Koster, P. Heinstraat 19, 3134 XL Vlaarding, (PE1AFU)
 PA3AMI, P.B. Lautenbach, Legmeerstr. 29-I, 1058 NB Amsterdam, (PE1ANB)
 PA3AMJ, E.F.J. Smit, Spaubeeklaan 6, 6164 HH Geleen, (PE1CCA)
 PA3AMK, J.G.P. Deckers, Groot Weidsen 18, 6269 EV Margraten
 PA3AML, P. Groenhof, Meerstraat 29, 1411 BG Naarden
 PA3AMM, W.G. Kathmann, Schalkburgerstr. 239, 2572 TV Den Haag
 PA3AMN, L.C. Kalker, De Grote Pekken 22, 3901 JC Veenendaal

PA3AMO, R.M. v/d Nieuwendijk, Witbreuksweg 397 kmr 206, 7522 ZA Enschede
 PA3AMP, J.P.J. van Velsen, Zijlroede 86, 8446 MX Heerenveen
 PA3AMQ, R.N. v.d. Werf, Pr.W. Alexanderstr. 14, 8501 MB Joure
 PA3AMR, J.W.M.J. de Groot, J. de Grezlaan 25, 4835 GS Breda

PE1

PE1CRR, F.P. Devilee, Ch. de Bourbonstr. 22, 2351 RJ Leiderdorp
 PE1CRS, S. Talstra, Pusterwei 3, 9283 XG Surhuizum
 PE1CRT, E.O. van der Goot, Nieuwersluishof 146, 1106 PV Amsterdam (Z.O.)
 PE1CRU, L.N.M. Booms, Schelfhoutplantsoen 15, 1761 NG Heerhugowaard
 PE1CRV, H.F.H. van Arendonk, Klaproosstraat 16, 3434 EM Nieuwegein
 PE1CRW, J.N. Baars, Hygieaplein 44-III, 1076 RW Amsterdam
 PE1CRX, P.C.J. Bakker, Nijenheim 46-15, 3704 SN Zeist
 PE1CRY, H.A.R. Barendrecht, Sumatrastraat 5, 3131 XK Vlaarding
 PE1CRZ, E. Beitler, Calabrie 3, 3831 EB Leusden
 PE1CSA, W.M.R. van der Bent, Eykendonck 54, 2211 SG Noordwijkerhout
 PE1CSB, J.P. van der Berg, Asterlaan 26, 2343 XL, Oegstgeest
 PE1CSC, R. Bergsma, Compagnonsfeart 32, 8409 CR Hemrik
 PE1CSD, K. Betten, Oppers 100, 8471 ZN Wolvega
 PE1CSE, J.H.E. van Bezouwen, Koolvisweg 71, 3192 RB Hoogvliet
 PE1CSF, M. de Boer, Margrietstraat 5, 8471 RC Wolvega
 PE1CSG, P. Bovekerk, Puntstraat 46-b, 3025 GE Rotterdam
 PE1CSH, J.P. Brokx, Van 't Hoffdreef 30, 3146 BR Maasvluis
 PE1CSI, J.A.M. Buiting, Silvodseweg 50, 7061 DR Terborg
 PE1CSJ, J. Burgemeester, Kattenburgerstraat 156, 1018 JH Amsterdam
 PE1CSK, A.M. Buys, Julianalaan 29, 3761 DB Soest
 PE1CSL, R.J.M. Buijs, Schutterlaan 38, 5632 JT Eindhoven
 PE1CSM, P.R. van der Bij, Mussendonk 16, 4711 LK St. Willebrord
 PE1CSN, R. Citeur, Nassaplantsoen 5, 3761 BH Soest
 PE1CSO, A.R.A. Cremers, Driehuisweg 356, 6525 PP Nijmegen
 PE1CSP, B.G.A. Dikker-Dijker, Kijfwaard 21, 6911 KD Panterden
 PE1CSQ, J.J.H.M. Duyf, Diepstraat 8, 5943 BB Lomm
 PE1CSR, M.C.L.A. van Eeuwijk, Ooievaarstraat 255, 2162 XN Lisse
 PE1CSS, N. van der Ende, Vossegatselaan 72, 3583 RV Utrecht
 PE1CST, S.B. v. Engelsdorp Gastelaars, Korenaardwarsstr. 18-c, 3023XB Rotterdam
 PE1CSU, D.C. Everaarts, Oude Woudenbergseweg 6, 3941 JN Doorn
 PE1CSV, J.Th.G. van Eindhoven, Parklaan 325, 4102 EK Culemborg (PDoFCQ)
 PE1CSW, M. van Feggelen, Graaf Willemlaan 63, 1141 XB Monnickendam
 PE1CSX, P.G.J. Feldman, Jacobsonstraat 16, 7642 BS Wierden
 PE1CSY, H. Fennik, Ariëns 33, 1633 HG Avenhorn
 PE1CSZ, J.G. Fikkert, Reigerstraat 13, 7771 AL, Hardenberg
 PE1CTA, B. Flap, Hoofdkaade 123, 9503 HG Stadskanaal, (PDoFAV)
 PE1CTB, J.H. Fluks, Lagelandsterweg 1, 9623 PC Harkstede
 PE1CTC, T.L.A. Groenenberg, Leeghwaterstr. 3, 1221 BC Hilversum
 PE1CTD, L.M. Groenenberg, Van Deventerlaan 65 2271 TW Voorburg
 PE1CTE, J.W.A. Gunterman, Hof van Sultzbach 44, 4624 KG Bergen op Zoom
 PE1CTF, A.W. van Haften, Belgiëlaan 148, 7543 ZD Enschede
 PE1CTG, J. de Haan, Kruisstraat 2, 8471 HH Wolvega
 PE1CTH, H.C. Heinsbroek, Achterom 161, 2611 PN Delft
 PE1CTI, F.J.M. van der Heijden, Zandstraat 19, 6591 DA Gennepe
 PE1CTJ, W.J.A. Hendricksen, Doetinchemseweg 19, 7036 AE Beek
 PE1CTK, J.J. Hendriks, Sint Maartenslaan 78, 6039 BM Stramproy
 PE1CTL, S.J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht
 PE1CTM, S.D. van den Heuvel, De Pleijt 37, 4002 GN Tiel
 PE1CTN, R. Hiemstra, Polderstraat 3, 8933 EW Leeuwarden
 PE1CTO, R.M.P. Hochstenbach, Prof. Jordanlaan 126, 3571 KD Utrecht
 PE1CTP, G. Hoogeweg, Lieveing 74, 9411 TG Beilen
 PE1CTQ, R.F. Jansen, Kamperfoeliedreef 1, 2665 RJ Bleiswijk
 PE1CTR, P.M.A. Joosten, Ossendamweg 33-b, 3768 CW Soest
 PE1CTS, R.A.J. Kalmeijer, Zuidlaarderbrink 230, 7812 GK Emmen
 PE1CTT, F. Kee, Van Heemskerkstraat 47, 1521 LB Wormerveer
 PE1CTU, W.A.H. van der Kist, Veenzoos 58, 2804 CJ Gouda
 PE1CTV, H. Klaassens, Sleedoorn 17, 9461 KK Gieten
 PE1CTW, R.A. van Kleef, Van der Maasstraat 18, 2722 BH Zoetermeer
 PE1CTX, W.H. de Klerk, Thomassenstraat 21-bis-A, 3572 KG Utrecht
 PE1CTY, J. van der Kolk, Merelstraat 78, 7731 XG Ommen
 PE1CTZ, A.F.J. Koomen, Streekweg 119, 1616 AB Hoogkarspel
 PE1CUA, M. Koomen, Kennemerstraatweg 35, 1814 GB Alkmaar
 PE1CUB, E. Koorn, Schiphofweg 1093, 2141 BG Vijfhuizen
 PE1CUC, F.W. Kroon, Henri Dunantstraat 24, 2037 HX Haarlem
 PE1CUD, H.G.C. Kruis, Willebrordstraat 40, 4847 RK Teteringen
 PE1CUE, M.H. Kuiper, Vreelandseweg 18, 1394 BM Norderhorst den Berg
 PE1CUF, P.A.J. Kuijpers, Adelaarlaan 212, 5665 CS Geldrop
 PE1CUG, R.J.M. Kuypers, Sint Urbanusweg 42, 5914 CB, Venlo (PDoECO)
 PE1CUH, A. Laban, Boomberg 34, 2905 BC Capelle aan den IJssel
 PE1CUI, J.J. de Lammerts, Saturnuslaan 36, 4624 BG Bergen op Zoom
 PE1CUJ, P.D. Langenbroek, Hoogvlietlaan 20, 3235 BL Rockanje
 PE1CUK, M.J.J. Laros, Prins Mauritsplein 31, 5157 EM Kaatsheuvel
 PE1CUL, J. van Leeuwen, Kerklaan 19, 2282 CD Rijswijk
 PE1CUM, R.M. van Leeuwen, Drapeniersgaarde 76, 2542 VS Den Haag
 PE1CUN, A.M.M. van Lent, Slingehof 7, 2987 CW Ridderkerk
 PE1CUO, P.C.W. Lentz, Fred. Hendrikstraat 46, 2628 TC Delft
 PE1CUP, E.A.R. van der Linden, Matenweg 30-125, 7522 LK Enschede
 PE1CUQ, R. Luitjes, Stenenkamerweg 52, 3882 NJ Putten
 PE1CUR, G. Luijckx, Dr. M.L. Kingstraat 4, 1121 CP Landsmeer
 PE1CUS, M.P. van der Mark, Caan van Necklaan 442, 2262 HE Leidschendam
 PE1CUU, L.F. Meijer, F. Nightingelestraat 120, 2037 ND Haarlem (PDoBCB)
 PE1CUV, F.M.A. van Melis, Mergelseweg 170, 6419 EJ, Welten
 PE1CUW, A.J. Messchendorp, Petrus Campersingel 135, 9713 AH Groningen

PE1CUX, H.A. Mol, Prancrasgorssedijk 9, 3235 KT Rockanje
 PE1CUY, R. Molema, Burg. Venemastraat 1, 9651 CA Meeden
 PE1CUZ, P.A. Muller, Vijltseweg 170, 7317 AK Apeldoorn
 PE1CVA, W. Nederhoff, Da Costakade 86, 2802 VS Gouda
 PE1CVB, G. Nijboer, Dr. Boomstr. 14, 7671 AL Vriezenveen
 PE1CVC, A.J.W. Ockeloen, Am. Gaswerk 19, 3078 Stolzenau (W. Did.)
 PE1CVD, H.P.J. van Ooyen, Lingeplein 4, 4191 CJ Geldermalsen
 PE1CVE, R. Ottelè, Porfierstr. 5, 8084 CS 't Harde
 PE1CVF, C.H.D. Mobach, Ooievaarsakker 1, 5632 WK Eindhoven
 PE1CVG, E.J. Oud, Bart van Hovenstr. 4, 1067 ZS Amsterdam
 PE1CVH, W.L. Overweel, Vroedschapstr. 22-c, 4204 AL Gorinchem
 PE1CVI, G.T. Pennings, Bremstr. 47, 9421 RV Bovensmilde
 PE1CVJ, A.R. Peters, Fluessen 32, 8032 MK Zwolle
 PE1CVK, C. Pieters, Rijksstraatweg 90, 9756 AJ Glimmen
 PE1CVL, G. Radius, Marnixstr. 3, 2316 EJ Leiden, (PDoBCN)
 PE1CVM, G. Ranft, Hebriden 16, 2904 VK Capelle a/d IJssel
 PE1CVN, M.J. Reijnvaan, Nachtegaallaan 20, 2566 JM Den Haag
 PE1CVO, L.W.J.E. van Roosmalen, Schoutenstr. 19, 5463 GE Veghel
 PE1CVP, C.J. Roselaar, Witbreuksweg 383-209, 7522 ZA Enschede
 PE1CVQ, J.G.A. Rosink, Postweg 11, 7574 PD Losser
 PE1CVR, H.C. de Ruyter, Diezestr. 1, 1972 NA IJluiden
 PE1CVS, A.W. van Rijn, Friezenstraat 21, 2225 XA Katwijk aan Zee
 PE1CVT, A.M. Sannen, Stationsstr. 2, 5664 AS Geldrop
 PE1CVU, L. Schellinga, P. de Hoochlaan 118, 7312 PN Apeldoorn
 PE1CVV, R.C.J. Schimmel, Drostweg 50, 9761 CR Eelde
 PE1CVW, W. Schoon, Loonsweer 8, 4251 WG Werkendam
 PE1CVX, F. Schür, Marktkade 96-a, 9581 AV Musselkanaal
 PE1CVY, F.G.W. Simonetti, Letterveldweg 107, 7621 CC Borne
 PE1CVZ, J. Slim, Akteveldstr. 27, 9745 AW Groningen
 PE1CWA, K.F. Smit, Klutenweg 2-b, 8314 PC Bant
 PE1CWB, P.A. Smits, Karmelietenstr. 2, 4641 KM Ossendrecht
 PE1CWC, N.W.M. Smolders, Acaciastr. 3, 5243 CV Waalwijk
 PE1CWD, P.G.H.M. Spaay, Oude Graafseweg 230, 6543 PZ Nijmegen
 PE1CWE, J. Steen, Trompstr. 170, 1972 AL IJmuiden
 PE1CWF, G.P. Steenwijk, Oude Bovendijk 208, 3046 NL Rotterdam, (PDoEAU)
 PE1CWG, J.G. Stubbe, Van Limburg Stirumstr. 63, 4191 GN Geldermalsen
 PE1CWH, J.P.J. Tielemans, Schelfhoutstr. 7, 5642 LT Eindhoven
 PE1CWI, P. van Tongerlo, Aronskelkweg 35, 2555 GB Den Haag
 PE1CWL, P.G.M. Turkenburg, Operettenstr. 25, 7323 KG Apeldoorn
 PE1CWN, J. Tuij, Tiroos 3, 5591 PH Heeze
 PE1CWL, J.N.A. Valkestijn, Oranjeplein 25, Harmelen
 PE1CWM, P.E.M. van Veenendaal, Brueghelstr. 55, 2525 RB Den Haag
 PE1CWN, E.L.T.O. Ventevogel, Platostr. 320, 3067 BS Rotterdam
 PE1CWO, J.H.A. Verhooren, Ter Hallen 9, 6451 CE Schinveld
 PE1CWP, F.J.J. Verschuren, Hugo Verrieststr. 1, 5615 HM Eindhoven
 PE1CWQ, M.J. Verwey, Lange Akker 11, 4191 JA Geldermalsen
 PE1CWR, G.J. Vonk, Oude Delft 123, 2611 BE Delft
 PE1CWS, P. van der Vos, Calslaan 13-104, 7522 MH Enschede
 PE1CWT, A.E. Vosman, Max Planckplaats 183, 3068 ZD Rotterdam
 PE1CWU, R.P. de Vrey, Kortenaerstr. 5, 5666 ET Geldrop
 PE1CWX, P.C. de Vries, Havenstr. 54-a, 2211 EJ Noordwijkerhout
 PE1CWW, L. van der Wal, Visserlaan 111, 8072 XG Nunspeet
 PE1CWX, F.A.A. Weerdesteyn, 1e Brandenburgseweg 101, 3721 ME Bilthoven
 PE1CWX, L. Weiffenbach, De Dam 44, 1261 KT Blaricum
 PE1CWZ, B. Weijnenberg, Hellenbeekstr. 86, 8081 HZ Elburg
 PE1CXA, T.T.J. Van der Weijst, Zwartakkers 23, 5531 PB Bladel
 PE1CXB, J.A. Welgraven, Nw. Maanderbuurtweg 1056, 6717 BK Ede
 PE1CXC, G.J.M. van der Werff, De Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg
 PE1CXD, P.J. Westerduin, Siersteenlaan 323, 9743 EP Groningen
 PE1CXE, J.M.E.P. Weijermans, Grachtstr. 49, 6438 HM Oirsbeek
 PE1CXF, K. Wiegers, Lavermansstr. 63, 9203 PZ Drachten
 PE1CXG, I.J.M.P. Wilmes, Pergamijndonk 28, 6218 GV Maastricht
 PE1CXH, M.G.M. de Wit, Heezerweg 277, 5643 KC Eindhoven
 PE1CXI, M.S. Witteveen, Brücknerlaan 10, 2253 CS Voorschoten
 PE1CXJ, J. Witvliet, Brasemdaal 78, 2553 NG Den Haag
 PE1CXK, P.B.J. Wolters, Nassaustr. 4, 6981 EV Doesburg
 PE1CXL, J.H.M. Wösten, Amerikalaan 64, 5691 KE Son
 PE1CXM, P.J.H. Wijers, Horizonstr. 4, 6093 BD Heythuysen
 PE1CXN, A.W.B. Yfs, Saturnuslaan 32, 3318 ES Dordrecht
 PE1CXO, R.J. Zuidema, Lorentzweg 100, 1223 HG Hilversum
 PE1CXP, B.L.A. van Zijl, Adelheidstr. 41, 2592 EA Den Haag
 PE1CXR, B. Eijkenbos, Tarwekamp 336, 2592 XS Den Haag
 PE1CXS, S. van Houten, Vogelzang 50, 9201 SC Drachten
 PE1CXT, G.F. Wolthuis, Hofstede de Grootkade 15, 9718 KA Groningen
 PE1CXU, D.L. van Strien, Graaf Janstr. 201, 2713 CL Zoetermeer
 PE1CXV, A. Blom, Bonaventurastr. 96b, 3081 HH Rotterdam
 PE1CXW, W.A. Cats, Lisztstr. 36, 6815 CN Arnhem
 PE1CXX, A.J.M. v.d. Heyden, Apolloolaan 70, 1077 BD Amsterdam
 PE1CXY, J.M.A. Pijls, Kievitstr. 39, 1761 XA Anna Paulowna
 PE1CXZ, N.N.E. Schokkenbroek, Ringovenstr. 18-a, 7531 ZN Enschede
 PE1CYA, M.W.M.F. Arts, Florastr. 37, 6657 AM Boven Leeuwen, (PDoEGX)
 PE1CYB, M.J.B. Bär-Gilissen, Lange Gracht 26, 3601 AJ Maarssen, (PDoFBZ)
 PE1CYC, C.A.W. Beelen, Thewenveldweg 1, 6005 RX Tungeelro, (PDoCYC)
 PE1CYD, P. Benders, Wilhelminaln. 76, 2771 VE Boskoop, (PDoCYD)
 PE1CYE, H. v.d. Berg, Suurhofstr. 15, 5707 JD Helmond, (PDoARL)
 PE1CYF, J.P. v.d. Berg, De Zuid 15, 8251 BG Dronten, (PDoCYF)
 PE1CYG, M.E. Bezemer-Vlaskamp, Vinc. v. Goghln. 41, 3351 BT Papendrecht, (PDoAAU)
 PE1CYH, W. de Blécourt, Star-Numanstr. 91, 9714 JM Groningen, (PDoBEA)
 PE1CYI, R. Boele, Putseln. 214 C, 3073 JM Rotterdam, (PDoECF)
 PE1CYJ, M. Boers, Cort Heyligersstr. 15, 2518 PD Den Haag, (PDoFAI)

PE1CYK, A.J.M. Boot, Roerdompstr. 34, 2802 CT Gouda, (PDoFCG)
 PE1CYL, W.F. v.d. Bos, Bregwaard 19, 1824 EH Alkmaar, (PDoFAL)
 PE1CYM, R. ter Braake, Collardsln. 10, 9401 GZ Assen, (PDoEKC)
 PE1CYN, J.A. Bree, Breeuw 22, 4401 BP Yerseke, (PDoDIU)
 PE1CYO, R. Broekhuizen, Potmarge 17, 8032 LC Zwolle, (PDoEKE)
 PE1CYP, E.C. Brombacher, Zuylenburg 13, 3904 JT Veenendaal, (PDoFFL)
 PE1CYQ, P.A. Datema, Joost v.d. Vondelstr. 1, 4041 XJ Kesteren, (PDoEEX)
 PE1CYR, R.S. Dirks, Sluiswachter 8, 1613 BL Grootebroek, (PDoFAO)
 PE1CYS, Y. den Dunnen-v. Kuilenburg, Cordell Hullplaats 363, 3068 VG R'dam, (PDoFHK)
 PE1CYT, H.T.M. v.d. Eerden, Evertsenstr. 30, 5151 MA Drunen, (PDoFCO)
 PE1CYU, A.J. van Egdome, Schaepmanstr. 70, 3762 SW Soest, (PDoEHL)
 PE1CYV, L.J. Eikendal, Spinnersdonk 230, 7326 HC Apeldoorn, (PDoEDD)
 PE1CYW, C. Engberts, Nieuwstad 22, 9936 CB Farmsum, (PDoDKO)
 PE1CYX, J.J.L. van Gemst, Kritzingerstr. 130, 2572 XT Den Haag, (PDoDND)
 PE1CYY, P.W.J. Gröningen, Venssestr. 18, 6595 MV Ottersum, (PDoEGH)
 PE1CYZ, J.H. Hageman, Graaf Janstr. 239, 2713 CM Zoetermeer, (PDoFCX)
 PE1CZA, J.D. van Heemst, Ds. Baxstr. 16, 1501 BV Zaandam, (PDoDGM)
 PE1CZB, R.M. Heesmans, Merwede 10, 5751 TB Deurne, (PDoCFF)
 PE1CZC, A.S. Heldoorn, Koggewaard 106, 1824 CR Alkmaar, (PDoFBA)
 PE1CZD, J.B. Hemminga, Omloop 86, 9502 RK Stadskanaal, (PDoECN)
 PE1CZE, G.O.L. Hindriksen, Pesserstr. 29, 7901 LB Hoogeveen, (PDoEEJ)
 PE1CZF, M. Honing, Zomertaling 19, 3755 GM Eemnes, (PDoDHQ)
 PE1CZG, G.P.J. Hoogendijk, 1e J. v.d. Heydenstr. 128-II, 1072 VC A'dam, (PDoEKM)
 PE1CZH, M. de Jong, De Boorren 40, 8408 HK Lippenhuizen, (PDoEHR)
 PE1CZI, H.H. Julsing, De Grutto 71, 7905 BB Hoogeveen, (PDoEIV)
 PE1CZJ, J.H.M. Klink, Zwaansburg 6, 1121 GM Landsmeer, (PDoEEU)
 PE1CZK, D.W.J. Koning, Haarlemmerdijk 19, 1013 JZ A'dam, (PDoCGG)
 PE1CZL, E.S. Kornalijnslipier, Westerstr. 40, 1601 AK Enkhuizen, (PDoEIM)
 PE1CZM, J. v. Loenen, Meezenbroekstr. 66, 9645 PJ Veendam, (PDoDCA)
 PE1CZN, J.M. Lubbers, Waardenln. 4, 9501 BG Stadskanaal, (PDoFBJ)
 PE1CZO, W.H.M. Lucht, Campherbeekln. 51-A, 8024 BT Zwolle, (PDoEFF)
 PE1CZP, J.J.H.M. Maessen, Kloosterstr. 35, 6051 JB Maasbracht, (PDoFFV)
 PE1CZQ, C. Miedema, Korenstr. 73, 1773 AR Kreileroord, (PDoFGI)
 PE1CZR, H.S. Piersma, Planetenln. 67, 9742 HC Groningen, (PDoFBL)
 PE1CZS, J.J. Posthumus, Loevesteinln. 297, 2533 AK Den Haag, (PDoEAD)
 PE1CZT, J. Postma, Omgang 4, 8471 ES Wolvega, (PDoEGR)
 PE1CZU, W.J. Priem, Ir. Leylaan 69, 2103 XN Heemstede, (PDoAIQ)
 PE1CZV, G.J. Prins, Oosterduinweg 10, 1972 NE IJmuiden
 PE1CZW, D.J. Pronk, Rooseveltlaan 440, 3527 AR Utrecht
 PE1CZX, B.C. van Rinsum, Kellooplaat 225, 3068 JH Rotterdam, (PDoCAM)
 PE1CZY, M. Rohaan, Willem Sluiterstr. 12, 7161 HD Neede
 PE1CZZ, J.W. de Ruiter, Romerkerkweg 69 A, 1943 EW Beverwijk, (PDoFBO)
 PE1DAA, A.F. v. Schuilenburg, Pr. Hendrikade 97-II, 1011 AGA'dam, (PDoFEH)
 PE1DAB, A.A. Schulze, Harlingenweg 22, 8821 LC Kimsward, (PDoCGQ)
 PE1DAC, J.C. Steenwijk, Oude Bovendijk 205, 3064 NL R'dam, (PDoEAR)
 PE1DAD, P. v. Strien, Graaf Janstr. 201, 2713 CL Zoetermeer, (PDoFHO)
 PE1DAE, H.J. v. Strij de Regt, Beyersweg 75, 2821 NE Stolwijk, (PDoAPQ)
 PE1DAF, H. Tap, Voorthuizenstr. 160, 2573 AN Den Haag, (PDoEFH)
 PE1DAG, J.P. Teusink, V.d. Werffstr. 94, 3132 WE Vlaardingen, (PDoEBP)
 PE1DAH, F.P. Twijnstra, Van Delenstr. 11, 3861 AM Nijkerk, (PDoEJH)
 PE1DAI, C.A.J.M. Vaessen, Schans 15, 3025 VB R'dam, (PDoEDC)
 PE1DAJ, A.J.A. Verwij, Baarnsterdijk 105, 8491 KR Akkrum
 PE1DAK, A.P. Vogel, Irenestr. 3-A, 4551 GN Sas v. Gent, (PDoFEX)
 PE1DAL, M. de Vries, v.d. Helststr. 57, 8932 JT Leeuwarden, (PDoEAN)
 PE1DAM, A. Wildeboer, Kettingweg 3, 8281 PN Genemuiden, (PDoEBD)
 PE1DAN, D. Wildeboer-Vlaming, Kettingw. 3, 8281 PN Genemuiden, (PDoBGL)
 PE1DAO, W. Wildeboer, Kettingweg 3, 8281 PN Genemuiden, (PDoBGM)
 PE1DAP, E.M.G.J. Willems, St., Gregoriusln. 10, 6442 AG Brunssum, (PDoEJF)
 PE1DAQ, B.H. de Wit, Heilige Stoel 4209, 6601 WL Wychen, (PDoFFF)
 PE1DAR, R. v.d. Woude, IJsselstr. 34, 9406 TV Assen, (PDoEFX)
 PE1DAS, J.W. Boon, Breem 18, 2151 RJ Nieuw Vennep, (PDoFAJ)
 PE1DAT, M.Ch.J. Brouwer, J. Porcellistr. 176, 3021 TN Rotterdam
 PE1DAU, J. Kamphuis, Paterswoldseweg 383, 9728 AL Groningen
 PE1DAV, J. Stäb, Reelaan 27, 3735 KK Bosch en Duin
 PE1DAW, G.H. Tan, Salomonszegel 121, 7322 EV Apeldoorn
 PE1DAX, T. Gouw, Nieuweweg 34, 8482 KM Spanga, (PDoBBH)
 PE1DAY, H.C.A.J. Mebus, Den Bloeiende Wijngaerd 189, 1183 JS Amstelveen, (PAoLDA)
 PE1DAZ, J. v. Tilburg, Goudhaantjesln. 22, 3722 CJ Biltoven, (PDoGIE)
 PE1DBA, H. Appers, G. Kellerstr. 69, 2522 ZT Den Haag, (PDoECW)
 PE1DBB, H. v.d. Bent, Keulsevaartstr. 633, 1382 CA Weesp, (PDoDLH)
 PE1DCB, M.C. Bos, J. Bertsstr. 30, 1111 AS Diemen, (PDoCGZ)
 PE1DBD, Th.H. Eekhout, Pootstr. 157, 2613 PK Delft, (PDoEAA)
 PE1DBE, J.H. Modder, Oosteinde 28, 1474 MC Oosthuizen, (PDoAHH)
 PE1DBF, C.G. Schluter, Waterdrieblad 5, 4635 BP Huijbergen, (PDoFBP)
 PE1DBG, U. Brodersen, Kegelstr. 16 B, 3074 ZB R'dam, (PDoEGK)
 PE1DBH, H. van Dijk, De Boogerd 29, 5305 CK Zuilichem, (PDoBHA)
 PE1DBI, E. de Haan, De Singel 42, 9281 LM Harkema, (PDoBIJ)
 PE1DBJ, F.E. Nedvedicky, Zwaluwstr. 32, 6469 XS Kerkrade, (PDoDJR)
 PE1DBK, P. Kranenburg, Tichelkuilen 102, 7206 BH Zutphen
 PE1DBL, M.J. Leeuwangh, Aldebaranhof 30, 3318 BB Dordrecht
 PE1DBM, J.H. Rikken, v. Brakelstr. 12, 4819 AE Breda
 PE1DBN, D.J. Roosenboom, Buurserstr. 131, 7481 EJ Haaksbergen
 PE1DBO, J.E. Schmitz jr., v. Lidth de Jeudestr. 19, 3581 GG Utrecht
 PE1DBP, E. Schreurs, Brugplein 5, 5211 VR Den Bosch
 PE1DBQ, A. v. Tiggelen, Gerenstein 313, 1103 AV A'dam Z.O.
 PE1DBR, P.B. v.d. Velden, Toernooistr. 14, 1442 VN Purmerend
 PE1DBS, B. Sietsma, C. Dethmersstr. 60, 7603 SK Almelo
 PE1DBT, H. Mast, Renesselaan 11, 3454 XW De Meern

PE1DBU, B.T. Lans, Berglustln. 59-A, 3054 BC R'dam, (PDoEBY)
 PE1DBV, D.A. Brand, Edelstenenbaan 38, 3402 XE IJsselstein, (PDoBAD)
 PE1DBW, H.J. Flick, De Steenkamp 82, 3781 VT Voorthuizen
 PE1DBX, I.H. Helmens, Molenveldsingel 46, 6981 JS Doesburg
 PE1DBY, R.R. Holwerda, v. Wielesteinstr. 1, 5142 WP Waalwijk
 PE1DBZ, H.K. Krijgsman, v.d. Waalstr. 38-II, 6706 JR Wageningen
 PE1DCA, J.A.A. van Spaandonk, Pylyserstr. 88, 5041 KG Tilburg
 PE1DCB, H. Talen, Postweg 3-a, 7957 BV De Wijk
 PE1DCC, P.A. v.d. Wouw, H. Cleyndertweg 41 k. 12, 1025 DG A'dam

PDo

PDoFHR, H.J. Jurgens, Bothastr. 53-1, 2571 TV Den Haag
 PDoFHS, F. Scholtens, Veninge 11, 9471 BT Zuidlaren
 PDoFHT, J.N. Kok, Bloemstr. 20, 1975 ER IJmuiden
 PDoGAA, G.H. Akker, Briljantstr. 26, 9743 NR, Groningen
 PDoGAB, N.A.J. Alberts, Past. Leursstr. 24, 5993 CC Maasbree
 PDoGAC, T. Andrae, De Singel 61, 9203 XZ Drachten
 PDoGAD, W.W. Antonius, Molenstr. 66, 5014 NE Tilburg
 PDoGAE, R.J. v.d. Ark, v. Beverningkstr. 249, 2582 VG Den Haag
 PDoGAF, P.A. Arts, Riet 3, 5754 PG Deurne
 PDoGAG, R.E. Atoon, Sweelink 29, 5831 KP Boxmeer
 PDoGAH, J. Bakker, Arubastr. 7, 8321 GX Urk
 PDoGAI, M. Bakker, Boylestr. 10, 1098 PC Amsterdam
 PDoGAJ, M.D. Bakker, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal
 PDoGAK, A.J.A.M. Baremans, Risten 2, 4891 BB Rijsbergen (NB)
 PDoGAL, G.A. Baris, Hertog Albrechtstr. 380, 1613 GZ Grootebroek
 PDoGAM, J. Battjes, Kustweg 88, 9933 BN Delfzijl
 PDoGAN, M. Berendse, Soesterweg 190, 3812 BE Amersfoort
 PDoGAO, P.W.G. OpdeBeek, Gouv. Houbenstr. 10, 6235 CM Ulestraten
 PDoGAP, R. Bergsma sr. Compagnonsfeart 32, 8409 CR Hemrik
 PDoGAQ, C.P.C. v. Berkel, Westertorenln. 29, 5037 BC Tilburg
 PDoGAR, F.J. Bertisen, Loeffstr. 2, 5344 HT Oss
 PDoGAS, J.M. Beugelsdijk, Vaillantln. 172, 2526 HP Den Haag
 PDoGAT, T. Bierenbroodspot, Latherusstr. 100, 1032 EG A'dam
 PDoGAU, M.J.J. Blokker, Snellinkstr. 14-A, 3021 WG Rotterdam
 PDoGAV, P.C. Bochanen, Toccata 2, 2925 BS Krimpen a/d IJssel
 PDoGAW, S.M.J. te Boekhorst, De Boskamp 79, 3828 VV Hoogland
 PDoGAX, J.J.A. Bonekamp, Tuinderstr. 7, 6212 GP Maastricht
 PDoGAY, J. Bor, Dr. W. Beckmansingel 307, 3132 CS Vlaardingen
 PDoGAZ, H. v.d. Born, Broekhuizenstr. 38, 3784 WT, Terschuur
 PDoGBA, J. Bos, Heimansweg 34, 1031 VB Amsterdam
 PDoGBB, L. Bos, Fregatstr. 92, 9642 LE Veendam
 PDoGBC, W.B. Bosman, Holtenbroekerweg 12, 8021 VG Zwolle
 PDoGBD, W.J. Bouwman, Stortweg 9, 6861 XD Oosterbeek
 PDoGBE, A. Bouwmeester, Patrijstr. 25, 6971 VN Brummen
 PDoGBF, N.J. Brakels, Dr. Bekenkampstr. 25, 9561 RC Ter Apel
 PDoGBG, W. Brand, Alteveer 101, 7926 PC Alteveer
 PDoGBH, H.W. Breden, Tuinstr. 36, 7311 HC Apeldoorn
 PDoGBI, I.M.J. v. Breda, Julianaln. 52, 3871 VK Hoevelaken
 PDoGBJ, H. ten Brink jr., F. Haisstr. 33, 7606 XS Almelo
 PDoGBK, M. v.d. Brink, Langenhorst 219, 6741 LJ Ede
 PDoGBL, W. Brinkman, Kastanjelaan 24, 8061 JB Hasselt
 PDoGBM, A.J.A. Brinkman-v. Assen (Mevr.), Kastanjeln. 24, 8061 JB Hasselt
 PDoGBN, G.J. Broekhuis, Katgershoek 2, 7245 PC Laren
 PDoGBO, E. Broos, Grunder 421, 1103 HV Amsterdam
 PDoGBP, F.P. v. Brouwershaven, Detmoldstr. 56, 3523 GE Utrecht
 PDoGBQ, J.C. v. Brouwershaven, Kon. Julianaweg 51, 3241 XB Middelharnis
 PDoGBR, H.D.A. Bruno, Diepenbrockrode 33, 2717 BS Zoetermeer
 PDoGBS, A. Bruijn, 2e Achterholtsweg 4, 9591 VS Onstwedde
 PDoGBT, H.J. de Bruijn, Lijsterstraat 6, 5702 PR Helmond
 PDoGBU, H.J.A. Bruijns, Duinstraat 54A, 4631 KV Hoogerheide
 PDoGBV, L. v.d. Busken, Varenstraat 42, 3765 WL Soest
 PDoGBW, J.L.A. Buwalda, Olmenlaan 11, 8024 XW Zwolle
 PDoGBX, Y.S. Chau, Trumanlaan 171, 3527 BE Utrecht
 PDoGBY, B. Dalhuisen, Dr. Plesmanlaan 104, 3601 DD Maarssen
 PDoGBZ, M.P.G.M. Derks, Torenstraat 16, 5438 AP Gassel
 PDoGCA, K. van Dieren, Hammelbrink 3, 8051 PV Hattem
 PDoGCB, P.L. Dircks, Emmalaan 29, 6051 BB Maasbracht
 PDoGCC, A. Dolstra, Rijksstraatweg 57, 9254 BD Hardegarij
 PDoGCD, A.J. van Drie, van Lennepstraat 17, 3881 WP Putten (GLD)
 PDoGCE, J. van Dijk, Guldenroede 34, 3434 CM Nieuwegein
 PDoGCF, J.C. van Dijk, A. Vlackstraat 2, 2806 WB Gouda
 PDoGCG, J.G. van Dijk, Gondellaan 13, 1503 KP Zaandam
 PDoGCH, A.J. Dykhof, Aureliastraat 14, 8442 DG Heerenveen
 PDoGCI, C.J.H. Dijkstra, Tongerbootstraat 15, 9051 ET Stiens
 PDoGCJ, J.C. v. Erp.Veenstra (Mevr.), Lassuslaan 57, 8031 XB Zwolle
 PDoGCK, V.E.B. Esselman, Boschplaat 15, Diemen
 PDoGCL, L. van Essen, J.C. Beetslaan 59, 2131 AH Hoofddorp
 PDoGCM, H.B.J. van Ewijk, Kerkhofweg 47, 7586 AA Overdinkel
 PDoGCN, R. Fidder, Lavendelhof 68, 2991 HK Barendrecht
 PDoGCO, C.J. Frigge, Diepenbrockrode 33, 2717 BS Zoetermeer
 PDoGCP, J.C. Geers, Echtenstraat 76, 9402 JD Assen
 PDoGCC, G.T. van Gelderen, Assum 4, 1911 ML Uitgeest
 PDoGCR, B.J.C. Gentenaar, dr. van Stratenweg 421, 4205 LG Gorinchem
 PDoGCS, B.H.B.M. Goddijn, Robijnstraat 33, 6534 XR Nijmegen

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

AAP NOOT MIES.....

Zo leerden we vroeger op de lagere school het alfabet en de spelregels

ALFA BRAVO CHARLIE.....

Zo is het nu voor de moderne internationaal georiënteerde amateur. Die heeft óók spelregels – weer andere – geleerd en past ze toe.

Om dit met behulp van de **modernste** apparatuur te kunnen doen hebben wij voor de luisteramateurs en **ALLE CATEGORIËN** zendamateurs (A t/m D) apparatuur beschikbaar van de wereldberoemde specialisten op amateurradio gebied

YAESU MUSEN

Dank zij het zeer prettige **directe** contact met hen kunnen wij u nu voor de maand mei voor **zeer aantrekkelijke vergoedingen** de volgende extra aanbiedingen doen (zolang de voorraad strekt)

- | | | |
|--|------------|-----------------|
| ■ Het „handpratertje” FT-202 R met nieuwe effectievere antenne en NiCad lader NC-1 | samen voor | f 490,- |
| ■ De FT-301 D, volledig getransistoriseerde 200 w PEP input HF transceiver (digitale uitvoering) | | f 1920,- |
| ■ De FL-101 HF zender. Input 24: w PEP, 180 w CW. Met ingebouwde spraak processor | | f 1450,- |
| ■ De CPU-2500 RK VHF 25 w FM transceiver met programmering vanaf microfoon en vijf geheugens | | f 1240,- |



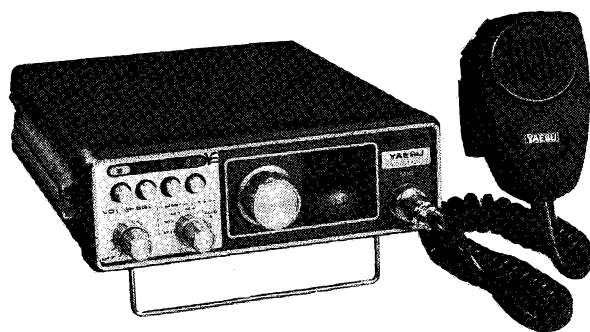
En verder in de normale verkoop b.v. de volgende transceivers:



FT-227 R

144 MHz FM

f 850,-

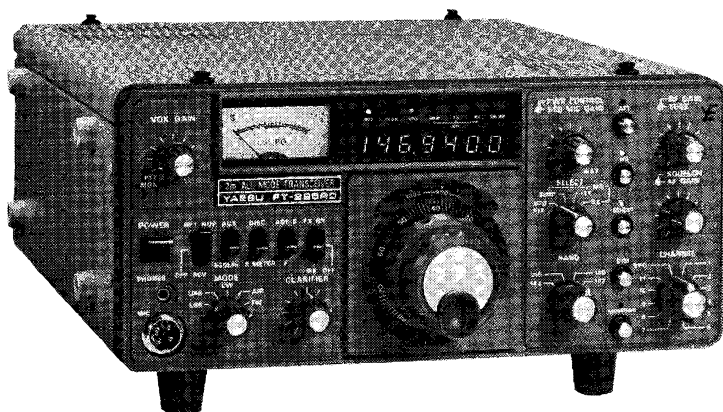


FT-227 RA

144 MHz FM

m/scan

f 980,-



ALL MODE 144 MHz

FT-225 R

f 2085,-

analoog

FT-225 RD

f 2300,-

digitaal

ATTENTIE:

- Verkoop van zend-apparatuur is wettelijk **alleen toegestaan** aan gelicenseerde amateurs. Neem dus uw PTT registratiebewijs mee of stuur copie.

Voor de bezitters van een van ons afkomstige FRG-7 is er wederom tegen een geringe vergoeding een zeer interessant **SSB filter beschikbaar**. Makkelijk in te solderen. Kan ook geschakeld worden voor smalle AM ontvangst. Heeft u interesse, dan graag een briefkaartje met vraag en telefoonnummer. U wordt dan wel opgebeld.

- **Nogmaals: LAAT U GEEN OOR AANNAAIEN**
Het **ENIGE OFFICIËLE VERKOOPPUNT** van **direct** uit Japan geïmporteerde apparatuur van **YAESU MUSEN** is **YANYOSU ELEKTRONIKA in HUIZEN**
- **DAAR** krijgt u ook de beste service en worden – bij vervanging – de originele fabrieksonderdelen gebruikt.

Wilt u meer inlichtingen: bij voorkeur schrijven a.u.b.

73 de ing. Joep Sterke.

PDoGCT, W. Goedendorp, Breitnerlaan 118, 2596 HE 's-Gravenhage
 PDoGCU, F.I. Groepenhoff, Oudezijds Achterburgwal 141, 1012 DG A'dam
 PDoGCV, F.D. van Groningen à Stuling, Aengwirderweg 226, 8458 BH Tjalleberd
 PDoGCW, P.Chr. Groothoff, Koekoeklaan 16, 7905 HK Hoogeveen
 PDoGCX, J.C.W. de Haas, Lindelaan 73, 3319 XJ Dordrecht
 PDoGCY, W.M. de Haas, Lindelaan 73, 3319 XJ Dordrecht
 PDoGCG, M.J. Hagen, S. Lohmanlaan 9-III, 6823 BE, Arnhem
 PDoGDA, A.D. Harmsen, Manderveenseweg 73, 7664 VS Manderveen
 PDoGDB, J.M.G. Harmsen, Hietlandersweg 3, 7037 CD Beek
 PDoGDC, J.G. Harmsen, Valeriaanstraat 9, 7641 CZ Wierden
 PDoGDD, A.J. Hendrickx, Ampèrestraat 8, 4904 HP Oosterhout NB
 PDoGDE, W.F. Hennink, Burg. v. Fenemapln 4 flat 7, 2042 TA Zandvoort
 PDoGDF, N.G. Heyneman, Bernadottelaan 47, 2806 JM Gouda
 PDoGDG, W.B. Hillen, Basstraat 74, 5702 SJ Helmond
 PDoGDH, A.A. van de Hoef, Pijpersstraat 36, 3812 CJ Amersfoort
 PDoGDI, A. Hoefnagel, Heistraat 39, 5161 GA Sprang Capelle
 PDoGDJ, A. Hoogzand, Hobbemastraat 23, 3241 AC Middelharnis
 PDoGDK, E.J. van der Hoorn, Lapineburgstraat 18, 2182 DX Hillegom
 PDoGDL, R. Houteman, Wateringskant 3, 1732 NA Lutjewinkel
 PDoGDM, D. Hovius, Loenermark 611, 1025 VB Amsterdam
 PDoGDN, J.M. de Jong, de Jong, 1, 9163 JH Ameland
 PDoGDO, J.A.M. de Jongh, Roerdomplaan 46, 1431 WK Aalsmeer
 PDoGDP, A.-J. Kabel, Monnickendammerweg 21, 1452 PL Ipendam
 PDoGDQ, M.W.G. Kalitz, Romeinstraat 6, 6369 CG Simpelveld
 PDoGDR, W.J. van Kan, Ternatestraat 21, 2612 AW Delft
 PDoGDS, G.J.T. Kapteijn, L. Reaellaan 46, 2024 BJ Haarlem
 PDoGDT, G.A. Kemp, Gezichtsln 1, 3956 BB Leersum
 PDoGDU, W. de Kiewit, Dorpsweg 37a, 3253 AG, Ouddorp ZH
 PDoGDV, J.M. Kilsdonk, Scheidingslaan 34, 3353 BE Papendrecht
 PDoGDW, B. Klaver, Hoofdstraat 104, 7901 JT Hoogeveen
 PDoGDX, A. Klein, Bosrand 51, 8307 AE Ens
 PDoGDY, B. Klepper, Marshallaan 115, 3527 TC Utrecht
 PDoGDZ, P.M.J.M. van der Kleij, Maritsa 33, 1186 LE Amstelveen
 PDoGEA, L.J.A. Klokgieters, Staalstraat 63, 5602 BA Eindhoven
 PDoGEB, A. Knobbe, Breitnerstraat 15, 8932 BZ Leeuwarden
 PDoGEC, Mevr. H.C.M. Koeroo-Timmermans, Jacobastraat 108, 2512 JC 's-Gravenhage
 PDoGED, P. de Koning, P. Breughellaan 15, 2182 ME Hillegom
 PDoGEE, A.F. Koopman, v. Wanroystraat 13, 3451 BP Vleuten
 PDoGEF, R.W. Korribel, v. Mierevelstraat 30, 7312 RZ Apeldoorn
 PDoGEG, J.W. Krom, Mr. Troelstrastraat 8, 7572 VX Oldenzaal
 PDoGEH, H. Kroon, Polderstraat 8, 2965 BA Nieuwpoort
 PDoGEI, H.K. Krohne, Koningstraat 156, 1941 BG Beverwijk
 PDoGEJ, F.F. Krommenhoek, Kon. Wilhelminal 109, 6071 EM Swalmen
 PDoGEL, B.C.H. Kruizinga, Hortensialaan 80 a, 9713 KS Groningen
 PDoGEM, H.S. Kruijsdijk, P.C. Hooftpln. 34, 3842 HC Harderwijk
 PDoGEN, R. Kuyser, Westerhoutstraat 30, 2012 JS Haarlem
 PDoGEO, Mej. M.J. Kuipers, Pauwenlaan 67, 2566 TD 's-Gravenhage
 PDoGEP, T.R. Kusters, Selderust 33, 1181 MJ Amstelveen
 PDoGEQ, P.A. Laagland, Dijkstraat 15, 8801 LR Franeker
 PDoGER, P. van Langevelde, Mossellaan 43, 4691 KE Tholen
 PDoGES, J.G.A.M. Laurijssen, Kerkstraat 18, 5111 CJ Baarle-Nassau
 PDoGET, W. Lesger, Hoofdstraat 86, 8162 AM Epe
 PDoGEU, H.W.A.H. Leysten, M. Lijnslagerstraat 202, 5625 BP Eindhoven
 PDoGEV, P. Ligtfoot, Montgomerylaan 222, 2625 PV Delft
 PDoGEW, B. v.d. Linde, Gilzenveltplantsoen 115, 1972 XK IJmuiden
 PDoGEX, L.A. Lips, Schoolstraat 7, 8315 AT Luttelgeest
 PDoGEY, J.C. Loenen, Irenestraat 2, 2411 XG Bodegraven
 PDoGEZ, J.J.M. Lonis, A. Pauwstraat 59, 7331 NJ Apeldoorn
 PDoGFA, J.J. Looyestijn, Suykstraat 42, 2241 TW Wassenaar
 PDoGFB, G.P. den Braber, Crabethstraat 16, 3351 JB Papendrecht
 PDoGFC, S.S.P. Brattinga, Langeweg 23, 1774 AJ Slootdorp
 PDoGFD, R.H. Bregman, Wijk 8 nr. 1, 8321 TG Urk
 PDoGFE, B.C.A. van der Elst, Stuyvesantpln. 28, 2593 EL 's-Gravenhage
 PDoGFF, R.C. Fiene, Bickersgracht 60-II, 1013 LG Amsterdam
 PDoGFG, J. Boersma, Het Singel 20, 9873 PK Gerkesklooster
 PDoGFH, Mevr. G.A. Leeuwenhage-Schmitz, Christinastraat 48, 3921 BV Elst
 PDoGFI, E.H.T. van Maanen, J. de Wittstraat 5, 6904 AJ Zevenaar
 PDoGFJ, J.M. van Maanen, J. de Wittstraat 5, 6904 AJ Zevenaar
 PDoGFK, F.A.M. Maes, Kobaltstraat 35, 6216 AL Maastricht
 PDoGFL, J.H. van de Meeberg, Voorstraat 22, 4791 HN Klundert
 PDoGFM, J.G.M. van Meeteren, Burg. Gaarlandsingel 78, 2802 TG Gouda
 PDoGFN, A.M. Meihuizen, v.d. Werffstraat 16, 2722 AR Zoetermeer
 PDoGFO, C.G. Meijvogel, van Lennepstraat 25, 3881 WP Putten
 PDoGFP, A. Mik, Groningerlaan 29, 9501 SE Stadskanaal
 PDoGFQ, E.T. van Minde, Willemsstraat 14a, 4481 AT Kloetinge
 PDoGFR, J.W. Mensink, Troelstraalaan 4, 7604 VV Almelo
 PDoGFS, D. Minderhoud, Ringstraat 51, 8715 JX Staveren
 PDoGFT, J.A. Monker, Dominicushof 26, 4133 AN Vianen
 PDoGFU, H.C.W.M. Mulders, Pater v.d. Elzenstraat 24a, 5142 SH Waalwijk
 PDoGFV, B. Muller, v. Ostadestraat 319-II, 1074 VV Amsterdam
 PDoGFW, T.C.E. Netten, S. de Braystraat 14, 5622 HK Eindhoven
 PDoGFX, R. Nicodem, Zwaluwlaan 40, 2661 BS Bergschenhoek
 PDoGFY, F.M. Nordkamp, Talmplein 5, 7686 EK Overdinkel
 PDoGFZ, G.P. Nordkamp, Sportlaan 3, 7581 BX Losser
 PDoGGA, A.J.A. Nugteren, Dantestraat 186, 3076 KP Rotterdam
 PDoGGB, L. teNijenhuis, Binnenweg 48, 8409 JL Hemrik
 PDoGGC, G.W. Nijland, Gr. Adolfsstraat 10, 7462 GD Rijsen
 PDoGGD, G.J. Oldenhof, Soesterbergstraat 177, 2546 XS 's-Gravenhage
 PDoGGE, N.J. Oort, Ariaplein 55, 3816 EJ Amersfoort
 PDoGGF, P.J.M. van Oosten, Oosterhesselenstraat 379, 2545 SX 's-Gravenhage
 PDoGGG, H. v. Oosterhout, K. Doormanlaan 46, 3354 XG Papendrecht
 PDoGGH, C.E.M. Pannekoek, Menkemaborg 22, 7608 GB Almelo
 PDoGGI, F.J.M. Peeters, Koningstraat 52, 6441 GR Brunssum
 PDoGGJ, A.H.C. Pieper, Lipperkerkstraat 225, 7533 AA Enschede
 PDoGGK, D.J. van der Pol, Krugerstraat 7, 4791 JE Klundert
 PDoGGL, T.A. Polée, Wilmerskamp 53, 9541 CS Vlagtwedde
 PDoGGM, R. Postuma, Hoofdweg 116, 9104 BJ Damwoude
 PDoGGN, C.A.H.M. van Puyenbroek, Oudelangstraat 19, 5041 CE Tilburg
 PDoGGO, M.C.J.J. Raijmakers, Clementinalaan 32, 5507 NG Oerle
 PDoGGP, J.T. Reichart, Beukenlaan 5, 1701 DA Heerhugowaard
 PDoGGQ, J.P.H.M. Reijerse, Overste den Oudenlaan 53, 3527 KW Utrecht
 PDoGGR, J. Riedijk, Kloosterstraat 8, 4521 AR Biervliet
 PDoGGS, G.J.H. van de Riet, Varenkamp 123, 7815 CC Emmen
 PDoGGT, M.J. Romijn, Kerkweg 44, 3155 EE Maasland
 PDoGGU, R.J. van Rutten, Citadel 9, 4207 EJ Gorinchem
 PDoGGV, L. Ruytenbeek, Thomsonlaan 30, 2565 LA 's-Gravenhage
 PDoGGW, J. van Schaik, Oranjestraat 12, 3905 LA Veenendaal
 PDoGGX, J.M.A. Schalkens, Beestenmarkt 18, 4561 AM Hulst
 PDoGGY, E. Schinkel, F. Bolstraat 1, 3904 VK Veenendaal
 PDoGGZ, F. Scholtens, Oosterweg 20, 9956 PH Den Andel
 PDoGHA, J.P. Schoonbeek, Sjollemstraat 3, 8442 JS Heerenveen
 PDoGHB, H.J.M. Schoonderwoerd, Europalaan 86, 3601 XM Maarssen
 PDoGHC, J.H. Schöppers, A.-J. Goldsteinstraat 16, 7451 BE Holten
 PDoGHD, B.F. Schreurs, Brugplein 5, 5211 VR 's-Hertogenbosch
 PDoGHE, P. Schrik, Kleiburg 136, 1104 EA Amsterdam
 PDoGHF, C.W. Schuiling, Rosenthalweg N.V. 70, 6862 ZX Oosterbeek
 PDoGHG, W. Schutte, Deventerweg 21, 7245 AW Laren
 PDoGHH, F. Selderbeek, v. Hogendorpstraat 21, 1718 EG Den Helder
 PDoGHI, D.H.M.A. Sheridan, Koopmanstraat 8, 7121 VT Aalten
 PDoGHJ, W.M.E.H. Siegelaer, Casimirstraat 7, 6433 GV Hoensbroek
 PDoGHK, E.P. Siemer, Parkstraat 1, 9401 LH Assen
 PDoGHL, T. Smink, Kerverslaan 3, 1911 SH Uitgeest
 PDoGHM, R.H. Smit, Operaweg 55, 3816 EB Amersfoort
 PDoGHN, A. Smits, Rodenrijsestraat 19-B, 3037 NA Rotterdam
 PDoGHO, A. Snaayer, Schelpweg 11, 3291 EK Stryen
 PDoGHP, M.R. Snoek, J. Steenstraat 37, 2023 AK Haarlem
 PDoGHQ, G.C.M. van Soest, Bornego 43, 8449 EG Terband
 PDoGHR, J.F.M. Staudt, Groenstraat 79, 5062 NB Oisterwijk
 PDoGHS, J.G. van der Steen, Gobelstraat 87, 8101 CC Raalte
 PDoGHT, F.F. Steenmeijer, Wilgenstraat 120, 4388 LK Oost Souburg
 PDoGHU, T.A. Steevensz, Zichtweg 19, 7335 AZ Apeldoorn
 PDoGHV, H.B. van der Stel, Rembrandtkade 163, 2282 VZ Rijswijk
 PDoGHW, P. van der Ster, Barneveldhoeve 9, 3137 SB Vlaardingen
 PDoGHX, H. Sterkenburg, Zeemanstraat 2, 2912 BK Nieuwerkerk a/d Yssel
 PDoGHY, N. van der Stroom, Dahliastraat 52, 4921 XB Made
 PDoGHZ, H.H. Sukkel, Larikslaan 5, 3904 LA Veenendaal
 PDoGIA, F. Tadema, Van S. v.d. Haarestraat 64-III, 1068 GV Amsterdam
 PDoGIB, H. Tap, Rozenstraat 18, 9421 RP Bovensmilde
 PDoGIC, J.A. Theunissen, Darrenhof 4, 6533 RT Nijmegen
 PDoGID, C.H.C. Thuis, Amerstraat 9, 1946 BJ Beverwijk
 PDoGIF, J.R. Timmer, Verkeersweg 27, 3842 LD Harderwijk
 PDoGIG, D. Treep, Voorsterweg 56, 8042 AD Zwolle
 PDoGIH, R.J. van Twuiver, Vaalrivierstraat 86, 2572 VP 's-Gravenhage
 PDoGIJ, H.J. Tijsma, H. Gabesstrjitte 15, 8561 CB Balk
 PDoGIK, P.E.M. van Valen, Heemskerksstraat 6, 9866 AS Lutjegast
 PDoGIL, E. Veen, Oude Bos 1, 9641 HW Veendam
 PDoGIL, R. v. Veen, v. Faukenbergestraat 48, 2274 RZ Voorburg
 PDoGIM, D. Veenstra, Smidsstrjitte 3, 9251 EK Bergum
 PDoGIN, N. Veenstra, Weinmakersstrjitte 5, 9251 HT Bergum
 PDoGIO, S. Veenstra, Hanegraaffweg 20, 9257 VV Noordbergum
 PDoGIP, G.J.A. de Veer, Meidoornstraat 33, 5682 CE Best
 PDoGIQ, F.W. Veerhoek, Ceresstraat 18, 4421 AV Kapelle
 PDoGIR, B.G.T.M. van Velzen, Luykenstraat J. 19, 3141 BM Maassluis
 PDoGIS, P.J.M. Verburg, J. Camphuystraat 107, 2593 CK 's-Gravenhage
 PDoGIT, A.B. Verheijen, Steegstraat 9, 5768 AT Meijel
 PDoGIU, Mevr. M.C. Verhoef-Oosterling, van Woustraat 57-II, 1074 AC A'dam
 PDoGIV, J. Veringa, Keurvorstlaan 5, 6832 JM Arnhem
 PDoGIW, P.R.J. Vermeulen, Lisztplein 213, 3122 LM Schiedam
 PDoGIX, J.C.M. Verstappen, Varenstraat 61, 5644 PS Eindhoven
 PDoGIY, B. Visser, De Elzen 69, 9269 SL Veenwouden
 PDoGIZ, H.C. Visser, Ln v. Nieuw Oosteinde 123-B, 2274 ED Voorburg
 PDoGJA, K. Visser, Manege 34, 8409 JS Hemrik
 PDoGJB, W.J. Visser, Blauuwweg 321, 3328 XH Dordrecht
 PDoGJC, J. v.d. Vlies, Rivierdijk 693, 3361 BT Sliedrecht
 PDoGJD, L.J. Voets, C. Outshoornstraat 11-HS, 1067 GT Amsterdam
 PDoGJE, F.A. Verduin, Brahmslaan 207, 2324 AH Leiden
 PDoGJF, H.B.L. Volders, Koolvisweg 84, 3192 RT Hoogvliet
 PDoGJG, F.A.N. van der Voort, Ooievaarstraat 14, 2162 XR Lisse
 PDoGJH, V.K. de Vries, Lange Heul 728, 1403 PD Bussum
 PDoGJI, J.J.M. Waarle, Oud Bussummerweg 69, 1401 SN Bussum
 PDoGJJ, P.F. de Waay, Prof. H. Bavinckstraat 12, 1068 KD Amsterdam
 PDoGJK, L.A. Wagt, Ruitenkamp 52, 9561 LG Ter Apel
 PDoGJL, E. Wallenburg, Falklanddreef 146, 3563 AN Utrecht
 PDoGJM, E.H. van Walsum, Hoodridf 56-A, 3023 KR Rotterdam
 PDoGJN, H. Waslander, Streek 94-A, 8464 NG Sint Johannesga
 PDoGJO, F.G. Waringa, Zilverlaan 101, 9743 RE Groningen
 PDoGJP, Mevr. R. Gouw-van de Water, Nieuweweg 23, 8482 KM Spanga
 PDoGJQ, H.H.M.C. Weck, E. van Luikstraat 27, 4205 GK Gorinchem
 PDoGJR, H.A.M. op de Weegh, Jasmijnplein 2, 7544 TJ Enschede
 PDoGJS, J.A.M. van Wel, Hogeweg 34, 6659 AJ Wamel
 PDoGJT, R.M.C. Werrebrouck, t/o Omval nr. 5, 1096 AB Amsterdam

PDoGJU, R.S. Westra, Binnenweg 36, 3604 AD Maarssen
 PDoGJV, F.H.A. v.d. Willigen, v.d. Woudestraat 34, 2361 VR Warmond
 PDoGJW, J. v. Willigen, J. Wigeliusstraat 17, 4196 AH Tricht
 PDoGJX, J.M. van Winkel, Zwanebloemlaan 74, 6832 HH Arnhem
 PDoGJY, H. van Winkoop, Lippenoordweg 12, 8051 XJ Hattem
 PDoGJZ, F. Witjes, Palestinastraat 51-A, 3061 HK Rotterdam
 PDoGKA, J.W.M. Witmond, Sluisvaart 73, 1191 HB Ouderkerk a/d Amstel
 PDoGKB, A.P. Woest, Utrechtseweg 25, 3402 PL IJsselstein
 PDoGKC, W.H. Wolters, Pastoor Rijckxstraat 22, 6065 CB Montfoort
 PDoGKD, J.J. v. Wijk, Irisstraat 156, 2565 TP 's-Gravenhage
 PDoGKE, H.L.L.N.G. Wijshoff, Hortensiastraat 7, 6301 WX Valkenburg
 PDoGKF, L. van Zalk, Zuiderzeestraatweg W-95, 8085 AC Doornspijk
 PDoGKG, H.M. van Zand, Otoplein Graaf 21, 6821 HA Arnhem
 PDoGKH, J.J.M. Zandvliet, Zuidweg 11-A, 2375 AR Rijpwetering
 PDoGKI, P.W.J. Zandvliet, Boeweg 53, 1943 JM Beverwijk
 PDoGKJ, A. van Zeeburg, Oude Hogeweg 6, 8085 PA Doornspijk
 PDoGKK, J.N. van der Zel, Scheldeplein 1, 2987 EL Ridderkerk
 PDoGKL, E.F.A.M. van Zitteren, Manderlaan 2, 4707 AL Roosendaal
 PDoGKM, K. van der Zwaag, Hoornbloem 14, 8935 PJ Leeuwarden
 PDoGKN, A. Zwartjes, J. Franklinstraat 85-III, 1056 TB Amsterdam
 PDoGKO, A.M. Zwartjes, Isoldepad 9, 3816 RN Amersfoort
 PDoGKP, R. van Zwol, R. Claeszenstraat 104-II, 1056 WS Amsterdam
 PDoGKQ, G.J. Albers, Stomporenstraat 7, 1023 CN Amsterdam
 PDoGKR, J.S. Kraak, P.W. Alexandersingel 34, 1782 GS Den Helder
 PDoGKS, L. Langelaan, Bosstraat 76, 2153 AP Nieuw Vennepe
 PDoGKT, J. Stap, Badstraat 59, 9581 BC Musselkanaal
 PDoGKU, C.J. Wansink, Schepenstraat 85, 3039 ND Rotterdam
 PDoGKV, G.W. de Wit, Magnoliastraat 13-I, 1031 VD Amsterdam

PDoGKW, W.N.T. Tuk, Herenweg 64, 1718 AG Hoogwoud
 PDoGKX, H.N. van der Neut, Duurstedelaan 152, 3525 AV Utrecht
 PDoGKY, J.H.W. aan den Boom, Vlasstraat 7, 6093 EE Heythuysen
 PDoGKZ, C.J.P. Blaauw, Brugstraat 31, 1775 BD Middenmeer
 PDoGLA, D.Th. Stokkel, Noordvlietstraat 20, 8921 HM Leeuwarden
 PDoGLB, J.P.C. Wimmers, Ariaweg 190, 3816 NH Amersfoort
 PDoGLC, R.W.J. Hommes, Hoogerwoerdsestraat 54, 2023 VD Haarlem noord
 PDoGLD, R. de Vries, Esdoornhof 48, 6951 LM Dieren
 PDoGLE, R.W. Sanders, Satelietlaan 113, 9602 KX Hoogeveen
 PDoGLF, F.B.P. Prein, Valkenboskade 181, 2563 HA 's-Gravenhage
 PDoGLG, A. Bencheikh, Velpsestraat 49, 2573 SC 's-Gravenhage
 PDoGLH, P.J.J.M. van Denzel, Staverdenstraat 117, 2573 DC 's-Gravenhage
 PDoGLI, A. Koekoek, J. van Weesenbekerstraat 59, 1067 PD Amsterdam
 PDoGLJ, W.P. van Rijswijk, Pr. Mauritsstraat 6, 3116 GG Schiedam
 PDoGLK, R. Schut, Oranjeboomstraat 175-RD, 2013 XD Haarlem
 PDoGLL, Th.C. Tonneyk, P. Heijnstraat 7, 5102 VP Dongen
 PDoGLM, C.P. Burks, Punterstraat 16, 8081 KB Tilburg
 PDoGLN, J.H. Bakker, Westeinde 81-83, 1601 BK Enkhuizen
 PDoGLO, J.W. Brakenhoff, Dekenschmidtstraat 54, 1561 DW Krommenie
 PDoGLP, J.A. Douwes, Hoofdweg 166, 9341 BM Veenhuizen
 PDoGLQ, F.J. Floor, Koningshoef 394, 1104 ER Amsterdam ZO
 PDoGLR, P. Ket, Vechtplantsoen 32-III, 3554 TC Utrecht
 PDoGLS, W. Knol, Tiekeweg 8, 7522 PJ Enschede
 PDoGLT, J.M.A. Polman, Nieuwstraat 78, 1781 TJ Den Helder
 PDoGLU, M.A. Villanueva, Geerweg 61, 2451 NB Leimuiden
 PDoGLV, P.M.A. Wout, Graafseweg 6, 6512 CA Nijmegen
 PDoGLW, W. Nieuwland, Klocklaan 9, 8096 BZ Oldebroek
 PDoGLX, H. van Houten, S. Stevinweg 8, 1401 TC Bussum



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 maart 1979

ALKMAAR: G.T. van Gelderen, Assum 4, Uitgeest; J. Jonkheer, Lindenlaan 47, Zuid-Scharwoude; R.H.M. de Smidt, Kon. Julianastraat 7, Castricum; R. Willemsen, A. v. Saksenstraat 12, Castricum; G.A. Witveen, de Hoghe Weydt 31, Heiloo.

AMERSFOORT: T.J. Ceelen, Soesterweg 572; B.H. Kraaij, Reigerstraat 40, Ermelo; H. Mosterd, v. Golsteinstraat 33, Putten (Gld); I. Pater, v.d. Weijpad 30; R. v. Veenschoten, St. Willibrordusstraat 37; J. v.d. Wetering, Stephensonstraat 11; G. Wijngaarden, Gerrit de Veerstraat 3.

AMSTERDAM: G.J. Albers (Gzl), Stomporenstraat 7; P.J. de Bruijn, Kr. Mijndrechtstraat 16-I; J.W. Buurman, Weteringstraat 43; C. Koeree, Adelaarsweg 17-I.

APELDOORN: A.W. van Rijn, p/a Loenenseweg 51, Beekbergen; E. Zomer, Dorpersveld 207.

ARNHEM: R. de Meulmeester, Schipholplein 148; B.G. Reindsen, v. Oldenbarneveldstraat 13, Zevenaer; W.A.L. Remans, Jufferstraat 62.

BREDA: F.G.M. Luisterburg, Azijnmakerstraat 14.

CENTRUM: F.W. Barbé, L.v. Nieuw Guinea

83-bis, Utrecht; B. Klepper (PDoGDY), Marshall-laan 115, Utrecht; T. Lauffer, Stanleylaan 149, Utrecht; M. Lont, Marienhof 3, Vianen; H. van der Meer, Chopinplein 89, Culemborg; J.C. Ooms, Brugakker 5875, Zeist.

DELFT: A.S.T. v. Lier, B.M. Singel 30, Schipluiden.

DEVENTER: C. Beumer (PDoBEQ), Fr.v. Blankenheimstraat 1.

EINDHOVEN: W.G. Lammers, Luiklaan 40; J.F. v. Oort (PA2JVO), Gennepeweg 84; L.W.J. v. Roosmalen (PE1CVO), Schoutenstraat 19, Veghel; W.J. Sonnemans, v. Kinsbergenstraat 37, Weert; G.M.C. van der Steen, Ploegstraat 10, Best; J. Tuyt (Gzl), Tiros, Heeze.

FRIESLAND: A. Buursema, Kerkstraat 16, Munnekezijl; W. Veenstra (PDoGIN), Weinmakkersstritte 5, Bergum; J. van der Werff, Heggewinde 29, Leeuwarden.

't GOOI: C.F. Post, H. v. Schadjicklaan 9, Kortenhof; F.S.A. de Vaal, v.d. Helstpark 73, Muiderberg; M.R. Westerveld, Lareneweg 190, Hilversum.

TWENTE: L. te Brake, W. de Clercqstraat 57, Almelo; M. Jansen, Korlanderhof 299, Wierden; J.W. Krom (PDoGEG) (Gzl), Mr Troelstrastraat 8, Oldenzaal; G.W. Nijland (PDoGGC), Gr. Adolfstraat 10, Rijssen; J.G.A. Rosink (PE1CVQ), Postweg 11, Losser; J.H. Schóppers (PDoGHC), A.J. Goldsteinstraat 16, Holten.

IJSSELMEERPOLDERS: W.C. de Graaf, Noordermeerweg 15, Creil; J. v.d. Veen, Zandbank 129, Lelystad; M. Vogelenzang, Lange Zand 36, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: A.C. den Bakker, Vr. Machteldweg 46, Oostvoorne; E. Harteveld Jr, Struytse Zeedijk 2, Hellevoetsluis.

WAGENINGEN: J.W.A. Post (PDoFBM), van Anrooylaan 6, Ede.

WEST-FRIESLAND: J. Ruyter, Zwaagdijk 93-A, Zwaagdijk.

ZAA NSTREEK: J.G. van Dijk (PDoGCG), Gondellaan 13, Zaanand; H. Fennik (PE1CSY), Ariëns 33, Avenhorn; J.G.T. Mooij, Bakkerstraat 20, IJmuiden; A. Schade, Nobelstraat 9, IJmuiden.

ZWOLLE: A. Wildeboer (PE1DAM), Kettingweg 3, Genemuiden.

BERGEN OP ZOOM: A. van Eekelen, Heibergseweg 23, Roosendaal; J.W.A. Gunterman (PE1CTE), Hof van Sulzbach 44.

GORINCHEM: H.J. Garstman, W.v. Arkellaan 55; J.G. Stubbe (PE1CWG), v.Limb. Stirumstraat 63, Geldermalsen.

GOUDA: H. v.d. Graaf, Schubertshof 49, Waddinxveen; H. Heuvelman, Ds Hugenholtzstraat 17, Ammerstol.

's-GRAVENHAGE: J.M.H. v.d. Berg, Hertzogstraat 67; E.D. Kruiswijk, Hongarenburg 263; M.J. Kuipers (Gzl) (PDoGEO), Pauwenlaan 67; R. Looyestein, Hofcampweg 172, Wasseenaar; W.A. Moerland, Rozenburgstraat 43; N. Orië, Ockenburghstraat 36; H. Verkaaik, Hoevenbos 225, Zoetermeer; E. v. Waasdijk, Ganzewater 9, Zoetermeer.

GRONINGEN: D.J.W. v. Dijk, Gr. v. Prinstererlaan 121, Assen.

HAARLEM: B. Glazenberg, Oranjestraat 92-R; J.C. Hameetman (PDoFHN), R. Holkade 43; R.W.J. Hommes (PDoGLC), Hoogerwoerdstraat 54; P.J.G. Koelman, Bülerlaan 113, Beverwijk; R. v. Tol, Bosstraat 138, Nieuw-Vennepe; B.F. Vos, Benesserlaan 412, Uitgeest.

ARAC: J. Straaijer (PA3AJD), Markerinkdijk 15, Aalten.

DOETINCHEM: J.H.O. Boonstra (PAoPY), Zoekowstraat 68.

's-HERTOGENBOSCH: J.H. Mol, Sportlaan 47, Rosmalen; H.W. Nijhoff, 2e Hambaken 43.

KANAALSTREEK: N.J. Brakels (PDoGBF), Dr Bekemkampstraat 25, Ter Apel; J. Oest, Spoetnikstraat 71, Oude Pekela.

LEIDEN: A. Hombergen, Chopinstraat 22, Lisse; R.A. Ponsen, Nachtegaallaan 113, Katwijk (ZH).

MIDDEN-LIMBURG: N.A.J. Alberts (Gzl) (PDoGAB), Past. Leursstraat 24, Maasbree; F.H. Drost, Hertog Reinoudsingel 175, Venlo.

NOORD EN ZUID BEVELAND: J. Verhaagen, West Kanaalweg 16, Hansweert; J.M. Verton, den Houtenstraat 22, Yerseke.

NOORD OOST VELUWE: T. Aardema, Evertsenlaan 47, Harderwijk; W. Bos, Pr. Bernhardstraat 26-I, Kampen; M. v. Groesen (PDoCCB), Bovennieuwstraat 21, Kampen; G. Meijer, Veldzijderkamp 30, Wapenveld; R. Slump, Holtenbroekerdijk 45, Zwolle.

NIJMEGEN: H.P. van der Dungen, Rembrandtstraat 48; W. Klomp, Nwe Nonnendaalseweg 185; J. Minten-Voorbij, v. Eijckstraat 7, Bergen (Lb); J.H. Smits, Tijgerstraat 189.

OSS: F.H.G. van der Hoop, R. v. Baarlestraat 20.

ROTTERDAM: J.H.E. v. Bezouwen PE1CSE, Koolvisweg 71, Hoogvliet; P.J. Bos, Vrijheidsweg 1, Ouddorp (ZH); D.W. Crajé PAoFST, Hondiusstraat 53-B; F. Witjes PDoGJZ, Palestinastraat 51.

TILBURG: W.D.M. Zeebregts, Azuurweg 67.

constant 90 — degree phase-indifferent networks. Cabinet construction techniques.

Amateur Radio, januari 1979

Optical Communication for the Amateur. Oscar 8 Ready-Reckoner. Amateur Satellites.

The Short Wave Magazine, januari/februari 1979

Antennas — The Weak Link, Part 7. A High frequency Converter. Russian Roulette (how to find and use the russian satellites). Constant Deviation Compressor for a Two-Metre Transmitter.

QRV, maart 1979

Periodic Multiband-System nach VK2 AOU-DJ2UT. Die W8AP-2m Fenster-Rahmenantenne.

Radio Communication, maart 1979

The 'Fiver' converter for 'Four' The G4DCH direct-conversion receiver. Two demountable beams for 21 MHz. Solar cycle 21 — progress and prospects. Extending the facilities of the experimental self tutor for morse code. UOASAT-Britain's first amateurspacecraft?

CQ-PA, februari — maart 1979

nr. 8: Gestabiliseerd voedingsapparaat voor groot vermogen. Logic-tester voor TTL.

nr. 9: Clipperton-eiland een droom die werkelijkheid werd (3).

nr. 10: Actief filter voor de ROJ RTTY-converter. Elektronische paddle voor elbug.

nr. 11: Frequentie-aanwijzing voor synthesizers. Alternatieve energie en radiozendamateurisme — dl 1.

nr. 12: Clipperton-eiland een droom die waarheid werd (4). Uitslag PA-bekercontesten 1978.

Radio & Electronics Constructor, maart 1979

Constant current transistor tester. Tunnel diode oscillators. I.C. morse practice oscillator. Band II portable.

Dubus, 4/78

Broadband antenna 13 - 9 cm. 13 cm wideangle and omnidirectional antennas. Linearendstufe für das 23 cm — band mit 4x2C39 im Hohlraumresonator. Memory code keyer with variable memory.

Amateur Radio, maart 1979

More on the versatile All-Band Antenna Tuner. Understanding The S.W.R. Meter. CQ Reviews: The MFJ-484 Grandmaster Memory Keyer. Antenna Design And Construction Guidelines For The U.H.F./V.H.F. Amateur Bands. A Power Meter That Says 'Watts The Difference?' Save A Life-With CPR (cardiopulmon-

ary resuscitation). All About Kits, part III.

Radio & Electronics Constructor, april 1979

Testbench amplifier. FM tuning indicator. VHF mains table radio, part 1. Band II portable.

Beer Munneke, PAoMUN

Nieuwe boeken in de bibliotheek

In de VERON bibliotheek zijn de volgende boeken aan het bestand toegevoegd: Electronic, Magnetic and Thermal properties of Solid Materials, nr: EB 7902.

The World's Radio Broadcasting Stations, AB 7901.

Plessey Radio Communications Handbook, no: MA 7901 (met dank aan ON1CC).

Heathkit Manual, RF Power Meter HM-102, no: MC 7902.

Heathkit Manual, AC Power Supply HP-23C, no: MC 7903.

Heathkit Manual, SSB Transceiver HW-101, no: MC 7904.

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden

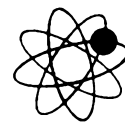
De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

CQ — DL, maart 1979

3 — Watt — Kleintransceiver für SSB und CW von ICOM IC — 202S für 144 MHz, IC — 402 für 432 MHz. Slow Scan Television (SSTV) SR 5055 - Ein Normwandler von SSTV auf FSTV. Loop-, Dipol- und Vertikalantennen, Vergleiche und Erfahrungen. Bahnversatz von Erdsatelliten. Schaltbare CW — Bandbreite bei FT 301 D und S.

Ham Radio Magazine, maart 1979

High performance small beams. High performance voltage-tuned Mosfet oscillator. Operational characteristics of the 555 timer. Receiver digital display. New approach for a 1 - MHz oscillator. Novel method for matching input impedance of grounded-grid power-amplifier tubes. The key toggle. I—F transformers problems and cures. Updating the Heath HW — 2036 tot the HW — 2036A. Formation of passive lumped



ADVERTEREN

kost

geld

**NIET
ADVERTEREN
kost
MEER.**

Advertentiemanager

ELECTRON

H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Edo - Telefoon 06380-33643.
Telefoon tijdens kantooruren
Telefoon 06384-1944
Toestel 422

De buizenbank, een nieuwe rubriek in Electron

Op mijn advertentie in het maartnummer van Electron kreeg ik tot op 30 maart niet minder dan 142 aanvragen. Dat er dus behoefte bestaat aan buizen is duidelijk. De 'klandizie' die ik kreeg bestond uit twee groepen: zij die dringend verlegen zaten om enkele buizen voor hun apparatuur en dan verzamelaars. Deze laatste groep valt voor mij af, ik meen dat de urgentie voor de gebruikers veel hoger gewaardeerd dient te worden.

De eerste lijst van noodgevallen volgt straks hieronder:

Het gaat dus om mede-amateurs die bepaalde buizen missen, omdat zelfs aan het leven van een buis eens een einde komt. Zij die zoiets hebben en niet nodig hebben kunnen dus opbellen en de transactie verder afhandelen.

Het H.B. gaf toestemming deze rubriek voorlopig gratis op te nemen mits de aanvragen lopen via mijn adres en dan dienen de aanvragen OP EEN BRIEFKAART, dus niet telefonisch en OP TIJD bij mij binnen te zijn. Deze datum staat vooraf in elk nummer van Electron. Als niets meer lukt: ik kreeg een adres in USA, waar men buizen leveren kan in twee soorten, 'Used' en 'Unused'. Bestellingen mits groter dan vijf USA dollar richten aan:

Fair Sales Radio Co., 1016 E. Eureka-street, P.O. Box 1105, Lima, Ohio 45802.

Cheque insluiten met voorschot voor verzending. Wat teveel betaald is wordt terug gestuurd. Qua methode niet goedkoop maar beter iets dan niets.

A. Meijer

Buizenbank

Aanvragen zenden aan: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 Hoedekenskerke.

Per briefkaart en ruim voor de datum genoemd in Electron. Helpt uw mede-amateurs!

Gevraagd:

(079)-212488: 6 SS7-6K8-6V6-6H6
(070)-556519: 6C5-6J7-12 SA7-35L6G-35Z5G

(020)-717744: 3J31
(01680)-24306:6F6-6C5
(072)-128796: 12SX7-12Y7-2050-12 SW7-26A7GT

(076)-878687: 6SJ7-6SA7-6Q7
(05990)-14445:6B8
(05750)-17311:6x ARP3 (dus Britse buizen)

(05123)-1492: 4x 811A
(08880)-1611: 6B8-807

Prijzen, verzending enz. kunnen onderling bij het gesprek afgedaan worden.

Grofraster-TV

Na het plaatsen van mijn oproep over het eventueel herbouwen van de historische 30 lijnen-TV volgens het systeem Baird dus grofraster-TV en, zoals dat nu heet: smalband-TV, heb ik één ding duidelijk geleerd . . . Ik hoef nooit mijn best te doen om uitvinder te worden, want het bestaat allemaal al!

Dank zij OM Kees Sanders, PAoDXY, kreeg ik het adres van de Engelse Narrow Band TV Club die mij rijkelijk heeft voorzien van materiaal over hun activiteiten.

De kosten van het lidmaatschap van deze club zullen wel voor niemand een bezwaar zijn. Ze bedragen £ 1.50 en dat blijkt in de praktijk iets meer dan zes gulden per jaar te zijn.

Daarvoor komt dan per kwartaal een uniek tijdschrift in je bezit, een publikatie die werkelijk vol zit met ongedachte mogelijkheden. Ik zag daarin grofraster-TV door middel van een afgekeurde L.P., maar wel met 32 lijnen in plaats van vroeger, toen er 30 gebruikt werden. Het destijds bekende formaat van (staande) 7:3 is nu 3:2, dus ook staand formaat, geworden.

Er wordt rijkelijk gebruik gemaakt van moderne technieken en het blad straalt nog van enthousiasme. Duidelijk wordt afgerekend met de mythe dat grofraster-TV alleen iets zou zijn voor ouden van dagen die dromen van de tijd, dat het allemaal zo leuk was . . .

In Engeland doet de jeugd enthousiast mee. Dit klopt met de ervaringen van de specialistenclub voor Historische Radiotoestellen in ons eigen land, waar ook de jeugd met groot enthousiasme meedoet met apparatuur die al zo lang bestond vóór ze geboren waren . . .

De onjuistheid, dat het geen zin heeft om iets te bouwen waar je nooit wat op kunt zien wordt duidelijk bewezen omdat iedereen die over een goede cassette-reorder beschikt mee kan doen en dus kan kijken naar bewegende en stilstaande beelden. Want er bestaan cassettes met beelden! Dat kan omdat de mogelijkheid om beelden vast te leggen met een bandbreedte tussen 10 en 12,5 kHz dubbel en dwars is bewezen. Zolang het aantal geïnteresseerden nog klein is kan worden volstaan met toezending van het Engelse blad. Mocht het aantal belangstellenden sterk groeien dan gaan we er een vertaling bij ma-

ken. Dat is dan een voordeel voor die leden die de Engelse taal niet machtig zijn of nog niet ver genoeg zijn op dat gebied. Ik denk daarbij dus aan de jeugd, de leerlingen van allerlei scholen. Zij die lid willen worden van de Narrow Band Television Association kunnen zich tot mij wenden. Ik verzorg dan de aanmelding en regel de betaling tegen dagkoers voor iedereen die mee wil doen.

Een verzoek: graag schriftelijk, dus niet per telefoon. Adres: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.

Voor degenen die rechtstreeks met de NBTV club in contact willen treden volgt hier het adres: The Narrow Band Television Association, Doug. B. Pitt, 1 Burnwood Drive, Wollaton, Nottingham, England.

A. Meijer

Breezand in de lucht

Gedurende het weekeinde 5 t/m 7 mei worden in Anna Paulowna-Breezand in Noord Holland weer de Bloemendagen, c.q. Mozaïk-wedstrijden gehouden.

Er is bij die gelegenheid in Breezand van alles te doen en ook de radio-amateurs zijn daarbij van de partij. Deze keer voor de derde maal.

Op zaterdag en zondag, 5 en 6 mei, zullen er door ons diverse demonstraties gehouden worden.

Deze vinden plaats in de Mr. Beckers-school, Ceresplein te Breezand. Het amateurstation aldaar werkt onder de roepnaam PAoVLA/A, op 80, 40, 20, 15 en 10 meter alsmede op de 2 m band. Er zal RTTY worden gedemonstreerd en heel misschien ook ATV.

Natuurlijk doen ook de NL's mee: er is dus een luisterpost aanwezig. Voor de verbindingen wordt een speciale QSL-kaart verstuurd. Komt u niet kijken, maak het ons dan druk op de diverse banden!

Komt u wel kijken dan is er een inpraatstation: op VHF 145,250 MHz en op HF 3,6-3,65 MHz.

Nadere inlichtingen bij Age de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, tel. (02233)-2535.

Clandestiene PE1BCA

OM A.J. Schelfhorst, PE1BCA te Almelo deelt mede dat zijn call waarschijnlijk misbruikt wordt. De piraat werkt voornamelijk met CW en SSB en wel vanuit het Westen van het land, om precies te zijn vanuit het vak met QRA-lokator CM72j.

Wanneer men de call PE1BCA hoort in CW dan wel SSB dient men de oren te spitsen want OM Schelfhorst in Almelo werkt uitsluitend met FM en soms AM. Wij verzoeken u van dit bericht goede nota te nemen.

Boekbesprekingen

The Radio Amateurs Handbook 1979
Uitgave ARRL, verkrijgbaar bij het Service Bureau. Wat valt er van dit boekwerk nog te zeggen? Ieder rechtgeaard amateur heeft afleveringen van dit jaarlijks verschijnende lijvige boekwerk wel eens onder ogen gekregen. Er zijn weer wat nieuwe hoofdstukken aan toegevoegd waaronder de techniek van de NBVM de nieuwe manier van moduleren. Te leen bij de VERON-bibliotheek onder no: MB 7901.

Antennes en Meetinstrumenten voor Zendamateurs

Door: J.L. Molema. Uitgave: De Muiderkring.

Een alleszins leesbaar boek waarvan de titel precies aangeeft waarover het gaat. Weliswaar geen diepgravende verhandelingen over antennesystemen maar meer een boek dat richtlijnen aangeeft voor diegene die zich wat meer wil bezighouden met deze kant van de hobby. Dit geldt min of meer ook voor het gedeelte waarin de auteur de meetinstrumenten bij de kop neemt, hier wordt wat meer aangezet tot zelfbouw door middel van een aantal ontwerpen, compleet met printtekening. Veron no: BA 7901.

Technologie voor elektrotechnici 3E,

door J.A. Delstra — W. de Jong.
Uitgave: Educaboek b.v.; prijs f 39.50
Een studieboek zonder meer bestemd voor het middelbaar technisch onderwijs, maar ook een leesbaar boekwerk voor diegenen die geïnteresseerd zijn in vermogenslektronika. Voor diegenen die hun kennis na lezing van dit boek willen controleren: er is een opgavenboekje bij. Veron nr. EB 7901.

Elektrische meettechniek, door Ir. J.A. Huijsen; uitgave Educaboek; prijs f 32,50

Al eerder is het eerste deel van dit boek besproken en wat toen over dat deel is gezegd geldt onverkort voor het tweede deel, een voortreffelijk boek niet alleen voor studiedoelinden maar voor een ieder die de meettechniek ter harte gaat. Dit deel gaat ruimschoots in op de praktijk van meettechnieken met gebruikmaking van zowel reeds lang bestaande als wat meer eigentijdse meetapparatuur. Evenals het eerste deel van harte aanbevolen. Het is in de VERON bibliotheek te leen onder nummer: EA 7901.

Communicatie in SSB en ISB techniek door Horst Pelka. Uitgave: Kluwer Technische boeken b.v.; prijs f 30.75.

Als ondertitel is aan dit boek meegegeven, 'Inleiding tot de moderne enkelzijaand- en onafhankelijke-zijbandtech-

niek' maar deze vlag dekt de lading maar gedeeltelijk want naast de omschrijving en behandeling van de aangegeven technieken is er in dit boek ruimschoots plaats ingeruimd voor een stukje toegepaste praktijk in de vorm van bouwontwerpen, compleet met printtekeningen en onderdelenlijst. Al met al een boek dat de belangstelling verdient van een ieder die zich voor deze technieken interesseert. Veronbibliotheeknummer AJ 7901

PAoMUN



50 jaar telex in Europa

Dit is de eerste verreschrijver (telex) volgens het start-stop-systeem die Siemens op de markt bracht. Dat was in 1928. In Nederland werd de eerste telexverbinding met twee Siemens-apparaten in 1934 tot stand gebracht. Begin 1977 werd de 25000e abonnee feestelijk aangesloten.

De modernste machine van Siemens is de telex 1000. Sedert de introductie in 1976 zijn daarvan al meer dan 50.000 exemplaren afgeleverd.



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Waarom zo'n grote broek . . . ?

Op 20 maart was de afdeling Leiden en omstreken bijeen om o.a. de voorstellen voor onze Verenigingsraad te bespreken. Daarbij was een voorstel van het VERON-hoofdbestuur (voorstel nr. 2) dat direct een levendige discussie opleverde. Omdat ik bij die discussie een paar bijzonder rake opmerkingen hoorde, wilde ik daar ook enig commentaar op geven. Omdat na drie maal hand-opsteken mij het woord niet werd gegeven (tijd-nood...?) maak ik nu gaarne gebruik van de mogelijkheid hierover in Electron iets te zeggen. En de voorzitter geef ik het voordeel van de twijfel. Ter zake.

Het betreffende HB-voorstel kwam neer op uitbreiding van de bevoegdheden van de D-licentiehouders. Maar tijdens de discussie ving ik woorden op als: geen zelfbouw, geen experimenten, discriminatie, alleen maar QSO's maken, etc. Kortom, ik heb daar zo een eigen mening over om de reeds genoemde reden ga ik die hier nu geven.

Wat is er tegen om een D-amateur de gelegenheid te geven om z'n eigen set te bouwen? Van de C-mensen moet zelfbouw óók gecontroleerd worden. Nou, en...? Ik ken zendamateurs met A-machtiging, dus met alles erop en eraan, die een soldeerbout alleen maar van horen zeggen kennen. Hun seinsleutel staat als een museumstuk onder een glazen kapje alleen maar oud te worden...

De man is via het doen van zijn (laatste) morse-examen met voldoende geldmiddelen naar een bekende firma aan de Noordzeekust gereden, kwam thuis met een grote kartonnen doos, pakte de apparatuur uit — intussen had een installatiebedrijf de antennewinkel op z'n dak reeds geopend — en onze PA stak alleen maar het touwtje voor 220 volt even in de muur, was inderhaast bijna vergeten dat hij ook nog de antenne op de set moest aansluiten en ziedaar: de PA-elite was weer met 1 station versterkt.

Nou, nou, wat een experiment!

Na enige tijd nogmaals een rit naar de kust wat resulteerde in een linear van een paar honderd watt. Dat is vanwege de contesten, voelt u? Jammer dat het ding na de contest blijft bijstaan. Misschien gaat hij ook nog toetreden tot het K.B.P....

O, u weet niet wat dat is? Wel, dat is het Korps Band Politie waar minder 'begaafde' amateurs, zoals ik, zich groen aan ergeren!

Tenslotte een vraag: Waarom trekken sommige zendamateurs toch zo'n grote broek aan???

W. Rijnsburger, PAoWRL,
Leiden

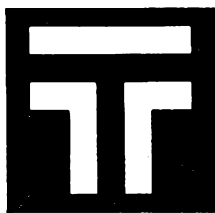
Nieuws van Overal

● De vakantiemaanden komen in zicht. Niettemin willen we ons uiterste best doen elke maand een nummer van Electron te laten verschijnen. Des te eerder we de diverse gegevens hebben des te meer kans is er dat het erin komt. Daarom bijzondere aandacht voor de afwezigheid (in juli) van de redacteur van onze rubrieken: Komt u ook? en Afdelingsberichten. De aankondigingen voor de maand augustus moeten reeds in het julinumnummer. Doet uw uiterste best heren afdelingssecretarissen. Zie de mededeling elders in Electron.

● Wij feliciteren OM Ad Kroon (PAo ADQ) en XYL met de geboorte van hun zoon Ronald op 27 maart 1979. Adres: Ruysdaelstraat 24, Sliedrecht.

● Op het proefexamen van de afdeling Friesland op 13 maart in Heerenveen gehouden, verscheen ook een OM uit Amersfoort! Maar hij was niet de enige. Met hem waren 39 Friezen aanwezig. Het proefexamen voorziet kennelijk in een behoefte.

● Op 5 april j.l. trouwde Paul de Boer, PAoPBZ, met Rosemarie van der Meer. Hun nieuwe adres is het Salm 33 te Zaandam. Van harte proficiat!



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

- 5/7 mei: Vermont QSO-Party (mei '78)
 12 mei: World Telecomm. Contest SSB
 12/13 mei: CQ-M Contest CW/SSB
 19 mei: World Telecomm. Contest CW
 19 mei: PAoPKC/A in de lucht!!
 25 mei: PK-bijeenkomst, Den Haag
 26/27 mei: Ibero-Americano Contest SSB (mei '78)
 26/27 mei: CQ-WW-WPX Contest CW (maart '79)
 2/4 juni: VERON PINKSTERKAMP
 9/10 juni: Velddag
 16/17 juni: All Asian Contest SSB
 23/24 juni: RSGB 1.8 MHz Contest
 14/15 juli: AGCW QRP Contest
 14/15 juli: IARU Radiosport Championship

PACC-Contest 1979

Heeft U meegedaan in de PACC-contest? Ja, dat dachten we al! Dan is de kans groot, dat U één of meer buitenlanders heeft gewerkt die het PACC-certificaat gaan aanvragen door hun log aan ons op te sturen. Willen we aan die wens kunnen voldoen, dan hebben we Uw log nodig. Stuur uw log dus in, al is het een checklog!

World-Telecommunication-Day Contest

SSB: 12 mei en CW 19 mei a.s. Op beide dagen van 00.00 tot 24.00 GMT. Doel is zoveel mogelijk QSO's te maken met zoveel mogelijk ITU-zones. Uitwisselen: RS(T) plus ITU-zone nummer; voor ons is de ITU-zone 27. QSO-punten: 1 punt voor een QSO met dezelfde ITU-zone waarbij de eigen zone alleen telt voor de multiplier; 2 punten per QSO met een andere ITU-zone binnen Europa; 5 punten per QSO met DX. Multiplier: het aantal gewerkte ITU-zones van alle banden (dus niet per band) tesamen. Voor meer uitvoerige informatie verwijzen we naar Electron mei 1978, pag. 315. Logs voor 30 juni a.s. zenden aan: LABRE, U.I.T. Contest, P.O. Box 07-0004, 70000 Brasilia, DF, Brazilië.

CQ-M contest

Zaterdag 12 mei van 21.00 GMT tot zondag 13 mei 21.00 GMT. Zoveel mogelijk QSO's maken met iedereen. Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer van QSO te beginnen met 001. USSR-stations geven RS(T) plus oblastnummer. Deze contest is ook open voor SWL's. QSO-punten: QSO met Europa: 1 punt; DX-QSO: 3 punten. Voor uitvoerige informatie zie Electron, mei '78, pag. 313. Logs voor 1 juli '79 aan CQ-M Contest Committee, P.O. Box 88, Moscow, USSR.

De Oblasten

Zie s.v.p. de uitvoerige informatie in Electron van mei 1978, de pagina's 313 en 314. Gelieve de volgende aanvullingen c.q. correcties in deze gegevens aan te brengen: oblast 35 komt niet voor terwijl in de volgende regels in de oblast-lijst geschrapt dient te worden: UK1-U-115, UK7, UL7-B-180, UK8-T-174, UK8-V-175. Toevoegen: UH8, UK8-B-180, UAo, UKo-T-174, UAo, UKo-V-175.

Het Europa-Diplom

Dit interessante certificaat wordt uitgegeven door de DARC. Je moet er, als zendamateur of als luisteramateur, 100 punten voor halen. Ieder gewerkt (gehoord) Europees land per band en per jaar telt voor 1 punt, met de volgende bepalingen: stel je wilt in de loop van 1979 het Europa Diplom aanvragen. Dan zijn QSL's van QSO's met Europese landen in de jaren 1979, '78, '77, '76, '75 en 1974 geldig, met dien verstande echter, dat ze voor 1979, 1978 en 1977 voor 100% gelden, voor 1976 voor 75%, voor 1975 voor 50% en voor 1974 voor 25%. Het lijkt ingewikkeld, maar dat valt mee als je er mee gaat werken! Een voorbeeld: stel je hebt in alle genoemde jaren 5 verschillende Europese landen gewerkt op 1 band, nog eens 5 op 2 banden en nog eens 5 op 3 banden (er zijn talloze andere variaties). Dat is dan voor 1979: 5+10+15=30 punten. Voor 1979, 1978 en 1977 voor 100% te

rekenen, dus ieder jaar 30 punten. Voor 1976: 0,75 x 30=22,5 punt. Voor 1975: 0,5 x 30= 15 punt en voor 1974: 0,25 x 30= 7,5 punt. Voor de totale score moet je dan de scores van alle jaren optellen, dus: 30+30+30+22,5+15+7,5 = 135 punten. Stuur een aan jezelf geadresseerde grote enveloppe+3 IR's aan DL3RK, Box 1328, D-8950 Kaufbeuren, Duitsland en je ontvangt het aanvraagformulier. Het is beslist noodzakelijk de QSL's in je bezit te hebben. Deze dienen, met het aanvraagformulier te worden opgestuurd. Ze komen uiteraard terug!

De Europa-Diplom Honor Roll

Heb je het diploma binnen dan kun je ieder jaar meedoen aan de Honor Roll, door jaarlijks nieuw binnen gekregen QSL's in te sturen. De nieuwe score wordt dan opgeteld bij de oude. De belangstelling voor deze Honor Roll is prima te noemen: er doen thans zo'n 380 zendamateurs en 30 SWL's aan mee! Onze mening is, dat er best wat meer PA's en NL's aan mee zouden kunnen doen!

De positie van Nederlandse zendamateurs in de Roll:

8. PAoSNG . . . 678
 25. PA2TMS . . . 560
 29. PAoDIN . . . 524

Luisteramateurs:

5. PA-10234 . . . 378
 19. NL-4276 . . . 177

De Europese Diplom Honor Roll is te zien als familie van het WAE-Certificaat; het helpt je als 't ware de nodige landen en punten te behalen.

Meedoen hieraan leert je bovendien ervaring te krijgen in de omgang met short-skip condities en het gedrag van de banden.

AGCW-QRP-Contest januari 1979

Klasse A, minder dan 3,5 watt

17	PAoPLM	598
19	PAoATG	516
22	PAoGG	315
25	PAoANK	208
32	PAoADZ	57
34	PAoYF	38
37	PAoTA	22

39	PA3AFF	16
41	PAoWLN	10
42	PAoWAC	8
45	PAoDVB	2

Klasse B, minder dan 10 watt

10	PA3AAV	2103
20	ON6NL	1102
31	PAoWX	348
42	DL3MO	130

SP-DX Contest 1978

Call	Band	QSO	Punt.	Multip	Score
CW:					
PA3ABA	MB	49	147	26	3822
PAoDIN	MB	40	120	23	2760
PAoTA	MB	19	57	11	627
PAoGT	14	29	87	20	1740
SSB:					
PAoKDM	MB	104	312	30	9360
PAoIJM	MB	57	171	34	5814
PAoSMS	MB	76	228	25	5700
PA3ADJ	14	87	261	23	6003
PAoVST	14	34	102	23	2346
SWL:					
3 NL-4276		253	759	42	31878
25 NL-387		119	357	35	12495
26 NL-5173		113	339	36	12204

Contest- en Certificaten-allerlei

— PAoDZI was de enige deelnemer uit PA-land in de RSGB 1,8 MHz Contest 1978.

— NL-4276 behaalde het WAE-III-SWL!
— NL-4276 en PA-3347 behaalden het EU-DX-D SWL!!

— De bijzonder moeilijk te verwerven Europa-Diplom-Plakette werd reeds door vijf OM's behaald! Voor SWL's behaalde PA-10234 (ook bekend als PA2TMS) het certificaat nr.3.

— NL-4276 behaalde het Europa-Diplom!

Frans-Josef-Land

Heet van de naald: in een QSO met UW1YY, lid van de bekende Noordpoolgebied-expeditie UK1ZAA/P, deelt deze ons mede, dat de groep een DX-peditie naar Frans-Josef-Land (UK1P) zal maken in 1980!

PAoPKC/A in de lucht

Zoals U in Electron mei 1978 heeft gelezen, bestaat er in Nederland het PK-Comité. Dit is een groep amateurs, die in het voormalige Nederlandsch Oost-Indië in het bezit waren van een PK-call. Het Comité geeft een certificaat uit. Het bijzondere van dit certificaat is, dat het in de toekomst niet meer te behalen valt, omdat (helaas) het PK-Comité een uiterstervend ras vormt!

Benodigd zijn 10 (tien) punten. Geldig zijn QSL's van onderstaande OM's mits op de kaart óók de voormalige PK-call is vermeld.

Goed voor 1 punt:

PAoAHV	PAoMMA	PAoVO
PAoCLC	PAoOPA	PAoWAN
PAoGRX	PAoPCS	PAoWVK
PAoHBV	PAoPOC	PAoWVL
PAoHLA	PAoPLM	PA3ADW
PAoJJR	PAoPKC	PA2PWD
PAoLEV	PAoSIG	PA3AAI
PAoLNS	PAoSTM	PAoYZ

Goed voor 5 punten:

CN2AQ	K5TC	WA6OYI
E15BH	K2LQ	PAoPKC/A
VK2AVA	WA1GOE	

Het PK-certificaat is zowel op HF als op VHF/UHF te behalen. Aangevraagd wordt het certificaat bij 't Secretariaat PK-Comité, Postbus 45651, Den Haag, onder overlegging van de vereiste QSL-kaarten + f 7,50 (een girobetaalkaart of een girostorting op postrek. 146568 t.n.v. J. van Drunen, Secretaris PK-Comité kan ook).

Om U te helpen zullen op 19 mei vele ex-PK's actief zijn. Bovendien zal vanuit de Flevopolder **PAoPKC/A in de lucht** zijn! De frequenties waarop dit veldstation zal werken zijn:

3500-3800 kHz, CW en Fone bestemd voor PA's en ex-PK's;
14000-14350 kHz CW en Fone bestemd voor ex-PK's all over the world; 144.00-146.00 MHz Fone.

De operators zijn:

11.00-13.00	PAoWVL	80 meter
11.00-13.00	PAoSTM	20 meter
11.00-13.00	PAoJJR	2 meter
13.00-15.00	PAoSTM	80 meter
13.00-15.00	PAoJJR	20 meter
13.00-15.00	PAoWVL	2 meter

PK's die het veldstation gedurende de uitzending willen bezoeken zijn van harte welkom. Afspraken hiertoe kunnen draadloos worden afgemaakt. Men wordt op 2 m binnengepraat.

Voor de meer ingewijden:

... moet U voor Uw hatikoe 's morgens blanja?

Geen nood, wij zijn ook 's middags in de lucht.

... moet U van toean dokter 's middags tidorren?

Geen nood, wij zijn al 's morgens in de lucht!!

The Whidbey Island DX Club

Van de ARRL ontvingen wij het verzoek het volgende bericht in Electron te willen opnemen.

'Amateurs over de hele wereld worden hierbij uitgenodigd deel te nemen aan het International Island DX net, dat elke vrijdag om 03.00Z op 14.280 in de lucht komt'.

De club geeft een speciaal Award uit, op aanvraag te verkrijgen wanneer men met tenminste 10 Island Countries op het net contact heeft gehad.

Voor meer details wende men zich tot: WB7BPK, 2665 No. 1250 East Oak Harbor, Wa 98277 USA. Een SASE (een

aan jezelf geadresseerde, van een juiste postzegel voorzien envelope) bijsluiten.

Certificaten-Nieuws (PAoMOD)

De Unie van Belgische Amateurs, onze ON-zusterorganisatie, geeft uit het WABP-Award.

Vereisten: met elk van de 9 provincies op twee banden een QSO bevestigd hebben (dus in totaal 18 QSL-kaarten). Alle banden en modes toegestaan. Kosten 5 IRC's. Een door MOD afgecheckte lijst met de verbindingen is voldoende voor de aanvraag. Het adres is: UBA Awards Manager, Postbox 634, Brussel.

De provincies zijn: West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen, Antwerpen, Limburg, Luik, Luxemburg, Namen, Henegouwen en Brabant.

P-75-P

Dit certificaat wordt verleend door de Tsjechische Radio Club na bevestigde contacten met een aantal zones volgens de International Telecommunication Union. Ook hier is een afgecheckte lijst voldoende. Voor PA-stations geen kosten; aanvraag zenden aan de Central Radio Club, Postbox 69, Praha 1, Czechoslovakia.

De ITU-zones worden aangegeven op bla. 88 ev. van het 'Handboek van de Ned. Radio Amateur 1978/79' uitgegeven door onze Vereniging.

P-75-P class 3: contacten met 50 zones;
class 2: contacten met 60 zones;
class 1: contacten met 70 zones;

Finland

In Finland wordt het OHA-Award uitgegeven. Kosten 5 IRC's; alle modes. Een afgecheckte lijst is weer voldoende. Aanvraag zenden aan: SRAL, Postbus 306, SF 00101 Helsinki, Finland (Suomi).

Vereisten: 20 verschillende OH-stations (maar dan wel Finse) in 7 verschillende call-areas en maximaal 15 op één band. Maritiem Mobiel geldt niet.

Het OH-100 certificaat vereist het werken met 100 verschillende OH-stations, in 10 call-areas, elk op twee banden. Voor het district mag eenzelfde station op beide banden worden gewerkt, doch dan dienen extra stations te worden gewerkt om tot honderd verschillende te komen per band.

OH-300 vereist 300 verschillende OH-stations, in 10 call-areas op 3 banden (dus niet op elke band, zoals bij OH-100).

OH-500. Hiervoor dienen, zonder verdere beperkingen, 500 verschillende OH-stations te worden gewerkt en bevestigd.

Algemene spelregels voor het afchecken:

a) Formulier aanvragen om de gege-

vens in te vullen (denk om de retourporto).

b) De achterzijde daarvan in ieder geval volledig afwerken; zo mogelijk ook de voorzijde.

c) Geroutineerde aanvragers kunnen volstaan met een door hen zelf opgestelde lijst met gegevens.

d) De aanvraag mét de QSL-kaarten en voldoende retour-porto opzenden aan A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam.

U krijgt de kaarten en de aanvraag, die van de vereiste verklaring met de nodige stempels is voorzien, binnen enige dagen retour. Eventuele gegevens aan de voorzijde worden tevens aangevuld (adres van het bureau, aantal mee te zenden IRC's etc). Ik streef er naar om binnen 10 dagen alle post te beantwoorden, doch bij voorbaat vraag ik clementie wanneer dit wel eens wat uitloopt!

Vanzelfsprekend ben ik QRV voor korte vragen, tussen 19.00 en 20.00 uur op 02265-2307.

e) De aanvraag wordt daarna door U zelf toegezonden aan de instantie welke het certificaat uitdeeft.

Wanneer deze zelf de kaarten wil inzien, is mijn bemiddeling uiteraard niet nodig. U kunt dan zonodig volstaan met het aanvragen van het invulformulier.

VERON Twente

Van het secretariaat van de afd. Twente kwam het bericht, dat de QSL werkzaamheden van PAoHFO, wegens omstandigheden, zijn overgenomen door H. Wessels, Postbus 68, 7460 AB Rijsen.

International Amateur Radio Hosts Club (IARH)

De coördinator van deze club voor Nederland, G.A.J. Woolderink, PAoGAJ, belicht in een uitvoerige brief nog eens het doel van genoemde club: het bevorderen van vriendschap tussen zend-amateurs op internationaal niveau. Tevens de mogelijkheden welke het lidmaatschap, waaraan geen kosten zijn verbonden, biedt. Gaat U als IARH-lid op reis, vraag dan aan de coördinator van de club in het land hetwelk U bezoekt de lijst van leden. Vaak zal U gastvrijheid worden verleend (zo mogelijk). Maar altijd is er een lid bereid U als begeleider ter plaatse van dienst te zijn. Een bezoek aan een afdelingsvergadering is altijd wel te arrangeren.

In zijn brief drukt GAJ een brief af van W5BCT uit Texas die in Amsterdam door PAoBRT en PAoACT is rondgeleid en waarin Ken zijn dank uitspreekt en zijn bewondering uitspreekt over de wijze waarop de beide PA's zich van hun taak kweten.

PAoGAJ verstrekt gaarne verdere inlichtingen omtrent de IARH.

Zijn adres is: Rhapsodiestraat 8, 7323 LH in Apeldoorn (tel. nr. 055-265657).

DX-verwachtingen voor mei 1979

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (sp)=sporadisch; (lp)=lange pad.

USA (W1-4)

14 MHz: 21.00-04.00, 04.00-08.30(1).

21 MHz: 10.00-16.00(1), 16.00-22.00.

28 MHz: 14.00-22.00(sp)

USA (W 6/7)

14 MHz: 23.00-06.30(1).

21 MHz: 14.00-20.00(sp), 20.00-22.00(1).

28 MHz: 03.30-06.30(sp) (lp).

Caraïbisch gebied

14 MHz: 20.30-01.30, 01.30-06.30(1).

21 MHz: 17.00-23.00, 23.00-01.00(1).

28 MHz: 09.00-16.00(sp), 16.00-19.00(1).

Brazilië

14 MHz: 21.30-06.30, 06.30-08.30(sp).

21 MHz: 15.30-06.00.

28 MHz: 10.30-16.00, 16.00-23.00(1).

Zuid-Afrika

14 MHz: 18.30-01.00, 01.00-03.00(1).

21 MHz: 06.00-08.30, 15.30-23.00.

28 MHz: 08.00-19.00, 19.00-21.00(1).

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.00-17.00(1), 17.00-02.30.

21 MHz: 01.30-04.30, 11.00-23.00.

28 MHz: 05.30-18.00(1).

Australië

14 MHz: 04.00-07.30(1) (lp), 14.30-18.30(1), 18.30-23.00.

21 MHz: 06.00-08.00(1) (lp), 11.00-23.00.

28 MHz: 06.00-13.00(sp), 13.00-17.00(1).

Japan

14 MHz: 14.30-16.00(1), 16.00-20.30, 20.00-22.00(lp) (sp).

21 MHz: 08.00-17.00(1), 17.00-22.00 (lp) (sp).

28 MHz: 09.00-15.00(sp).

In mei ziet het er in de ionosfeer al echt 'zomers' uit. De F2-laag grensfrequenties liggen op het noordelijk halfrond beduidend lager dan in de winter. Dit zal vooral op 28 MHz heel goed te merken zijn in de richting Noord-Amerika. Konde we deze winter vrijwel de hele dag met de Yanks werken, in de komende maanden zal dit nog maar zo nu en dan mogelijk zijn, laat in de middag of in de avonden.

In veel mindere mate geldt bovengenoemde teruggang in condities voor Afrika en Zuid-Amerika. Rond de evenaar is er nl. nauwelijks sprake van verlagings van de F2 grensfrequenties. Zelfs is het zo, dat door de kortere nachten de F2 nachtgrensfrequenties hoger komen te liggen. Hetgeen het best te merken is op de 20 meter band.

In mei mogen we rekenen op plotselinge, geheel onverwacht optredende shortskip condities welke vooral in het Europa-verkeer op 10 en 15 meter tot prettige verrassingen kunnen leiden. Bekijken we de tijden in bovenstaande verwachtingsrubriek, dan zien we, dat de 15

meter ten opzichte van de wintermaanden maar weinig verandering laat zien en dat deze band ons in mei nog uitstekende DX mogelijkheden biedt. Op 20 meter kan in de namiddag eerst Azië en Australië worden gewerkt. Later zijn Noord-, Midden- en Zuid-Amerika te bereiken. Deze mogelijkheid blijft vrijwel de hele nacht aanwezig. Bij zonsopgang verdwijnen vrijwel alle DX-stations.

Richting VK dienen we het lange pad in de namiddagen niet te vergeten.

Op 40 meter kunnen zeker DX-verbindingen worden gemaakt, zij het, dat het te overbruggen traject geheel of voor een belangrijk deel in het donker moet liggen. E.e.a. wordt wel bemoeilijkt door het optreden van QRN en de QRM, veroorzaakt door Europese stations. Hetzelfde geldt in hoofdzaak ook voor 80 meter.

Terugblik op februari '79

R was 138.0 tegen 89.8 in dezelfde maand van '78.

Hoewel de R wat tegenviel, lagen de F2 grensfrequenties niet onaanzienlijk hoger dan voorspeld en verwacht. Dit verschijnsel wordt aldus verklaard: op onze breedte komen in de F2-grensfrequentiemetingen jaarlijks twee maxima voor. Eén eind oktober, begin november en de tweede in februari. Deze laatste nu is dit jaar erg hoog uitgevallen. De DX-condities waren dan ook echt om over naar huis te schrijven.

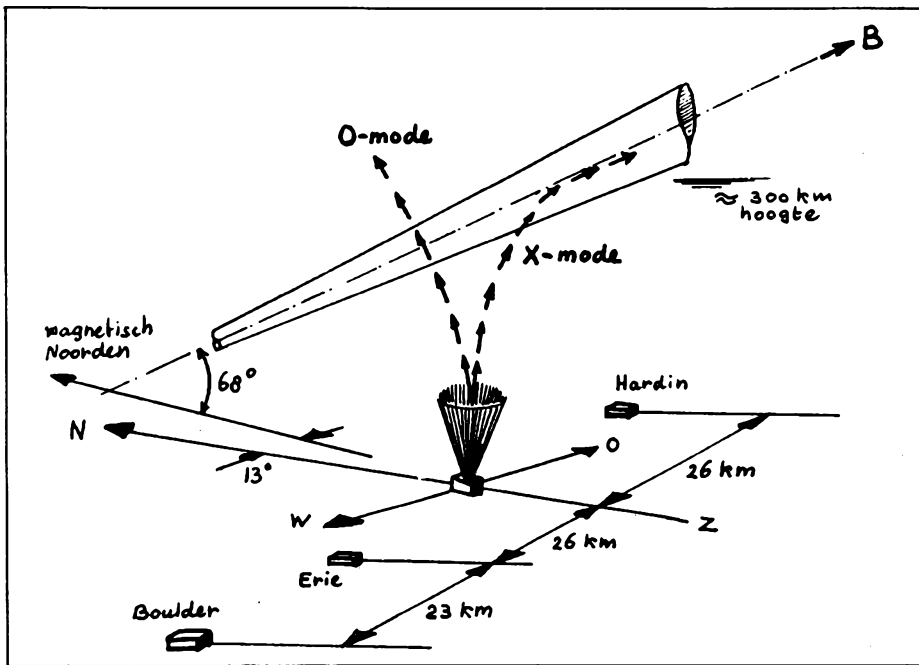
Op 22 februari trad plotseling een sterke daling op in de F2 metingen, voorafgegaan door een zeer sterke aardmagnetische storing (21/2).

Kunstmatig veranderen van de ionosfeer (vervolg) (PAoKOR)

Rest nog een korte beschrijving van de HF-zender-faciliteiten waarop het rapport betrekking heeft en een verslag van de experimenten.

HF-zender faciliteiten, welke een zender/antenne vermogen van ca. 10 Gigawatt per vierkante meter hebben, voerden de diverse modificatie-experimenten uit. Eén bevindt zich op Puerto Rico en wel op het terrein van het onder radio-amateurs niet onbekende Arcibo Observatory; het ander, welke we in detail zullen beschrijven, in de buurt van Boulder, Colorado en wordt beheerd door het US Department of Commerce, Office of Telecommunication.

De Colorado zender was zo ontworpen, dat frequenties tussen 5 en 10 MHz gebruikt kunnen worden met òf rechts, òf links draaiende circulaire polarisatie. Dit laatste correspondeert met de z.g. 'gewone' en 'buitengewone' golf, welke de propagatie karakteriseert. Dit laatste heeft betrekking op de verschillende voortplantingsnelheden en trajecten door de ionosfeer. Schrijver dezes heeft



over deze als resp. O-mode en X-mode bekende propagatiewegen in deze rubriek uitvoerig bericht.

In het kort kan worden gezegd, dat een uitgezonden radiogolf onder invloed van het aardse magneetveld, gesplitst wordt in drie componenten: de X-, O- en Z-mode. Slechts de O-mode en X-modes zijn voor de praktijk van belang, waarbij slechts de X-mode gevoelig is voor dat magneetveld en tracht parallel aan de veldlijnen zich voort te planten. De zendantenne te Boulder is opgebouwd uit negen gekruiste dipolen, welke uniform rond een tiende element staan. Dit 10de element staat in het centrum van het hele gevaarte, dat een oppervlakte in cirkelvorm beslaat met een diameter van 110 meter. Op deze wijze wordt een circulaire beam gevormd met een breedte van ca. 20 graden. Elk element is verbonden met één van de 10 identieke versterkerkanalen elk in staat 200 kW op te wekken, ofwel 2 MW in het antennestelsel.

Het effectieve antennevermogen bedraagt ongeveer 100 MW en het wordt loodrecht omhoog uitgestraald. Echter omdat het naar boven gaande vermogen gedistribueerd wordt over een circulair gebied met een diameter van zo'n 100 km in de ionosfeer en er ook energie wordt geabsorbeerd in de lagere delen van de ionosfeer, is de powerflux dichtheid op 300 km hoogte in de F2-laag mogelijk minder dan 50 microwatt per vierkante meter. De schematische situatie van het ionosferische verhitings-experiment wordt in de tekening verduidelijkt. (Wordt vervolgd).

DX-ing

Een nieuw 10 meter DX-net. Jeff Pulver,

WA2BOT, is de MC van een nieuw net op 10 meter. Het is speciaal bedoeld voor teenagers, die hun bijdrage in het DX-en willen leveren. Het net is in de lucht op maandag, woensdag en vrijdag vanaf 21.00 GMT.

Frequentie: 28510 +/- eventuele QRM. China. Er gaan geruchten, dat een Europeaan en twee Amerikanen de toezegging hebben spoedig gelicentieerd in de lucht te mogen komen. Hoe snel...?

Spratley Island. Zoëven werd het droeve bericht ontvangen, dat VK2BJL, ZL1ADI, KV4VK, K4SMX en 9V1TE onverrichter zake op de terugweg zijn. Een onvriendelijke mogendheid belette het aan land gaan. De sombere voorstellingen van enkele insiders zijn helaas bewaarheid.

Manihiki. In de 2de helft van mei in lucht met de call: ZK1HI. De ops zijn: N200, ZL1AMO en Chuck, ZL1ADI.

Pitcairn. Midzomer in de lucht door... weer ZL1ADI en ZL1AMO.

Call: VR6HI. Indien mogelijk ook naar Palmyra, Kingman en Mellish Reef. Bhutan. A51PN is te werken op donderdag, zaterdag en zondag op 14065 van 12.00-12.30 GMT en op 14225 van 12.30-13.00 GMT. Soms loopt de laatste tijd wat uit.

Taiwan. Wil je de kaart van Tim, BV2B, graag hebben, sluit dan een zg. 'groene' postzegel bij.

J6. Deze nieuwe prefix van St. Lucia was (en is) blijkbaar erg geliefd. Je moet van goede huize komen wil je door de enorme pile-ups heen breken. Hier hielp bij een bevriende relatie zelfs geen 3 gallon met een TH6 op 120 feet.

Bangladesh. S2BTF beweert dagelijks van 17.30-19.00 GMT op 14285, 14225 of 14225 in de lucht te zijn. Met CW dagelijks van 19.00-20.00 GMT op 14051.

Willie de Roos. VK9XR/MM is op de terugweg. Peter I Island kon niet worden aangelopen helaas. Hij tracht nu enkele semirare DX-spots aan te doen.

Afghanistan. OZ1CRH heeft blijkbaar permissie om op bezoek in YA de call YA2MI te gebruiken. Let op hem in mei. Nepal. Father Moran, 9N1MM is op dinsdag op 28625 in de lucht van 14.00-14.30 GMT en op donderdag van 02.00-03.00 GMT. Dagelijks van 00.00 GMT af op 14225 en op 14245 vanaf 01.00 GMT.

De VERON DX Honor Roll

Vriendelijk verzoek aan de deelnemers van de Honor Roll. Wilt U mij in de eerste helft van mei a.s. Uw stand per 1 mei van dit jaar opgeven? Bij voorbaat dank!

Intruder Watch

We weten allemaal dat de exclusief aan amateurs toegewezen amateurbanden niet uitsluitend door amateurs worden bevolkt. Maar al te vaak hebben we last van indringers (intruders) die geen enkel recht hebben op de door hen ingenomen kostbare ruimte in onze amateurbanden.

Met intruders bedoelen we NIET-amateurs die zich, deels opzettelijk, deels onopzettelijk, in onze exclusieve amateurbanden ophouden. Onopzettelijke uitzendingen zijn vaak harmonischen of andere ongewenste uitstralingen van zenders die buiten onze banden opereren. De opzettelijke uitzendingen spreken voor zichzelf.

Amateurs beschouwen de intruders vaak als iets waar je niets tegen kunt doen. Toegegeven, het is niet gemakkelijk om intruders uit onze banden te verwijderen. Toch is dit vaak niet zo hopeloos als de meesten van ons denken. De organisatie die hier iets aan doet is het IARU-Monitoring-System (IARU-MS), in de amateurmond meestal Intruder Watch genoemd. Dit is een organisatie voor en door amateurs, met in principe afdelingen in elk IARU land. In Nederland is de medewerking hieraan nog niet erg van de grond gekomen. Daar proberen we nu wat aan te doen. Daarvoor is de medewerking nodig van — liefst een flink aantal — amateurs die de intruders rapporteren. Ik ga deze gegevens dan bundelen, zonedig combineren, en doorspelen naar het IARU-MS-hoofdkwartier in Engeland. Van daaruit wordt, waar dit zinvol lijkt, actie genomen bij de overheden van de landen van waaruit de intruders opereren, eventueel via de landelijke verenigingen van radioamateurs. Ook ITU in Genève wordt ingelicht. In een flink aantal gevallen heeft dit al als resultaat opgeleverd dat de intruders verdwenen zijn uit onze banden.

De minimale eisen die aan een medewerker van de Intruder Watch worden gesteld zijn:

a. De frequentie van een intruder kun-

nen bepalen met een nauwkeurigheid van zeker 1 kHz.

b. Of morse kunnen nemen met een snelheid van minstens 20 wpm, of goede kennis bezitten van transmissiesystemen (en/en in plaats van of/of is natuurlijk ook goed!).

Het rapportje van een intruder moet minstens inhouden: Frequentie, datum en tijd in GMT waarop de intruder werd gehoord, en klasse van uitzending (A1, F1, A3 enz.). Verder zo mogelijk roepnaam en alle verdere gegevens die van nut kunnen zijn voor identificatie.

Op ongeveer de 3e van elke maand geef ik dan dit alles door aan het IARU-MS-Headquarter.

De praktijk in andere landen heeft uitgewezen dat de meest waardevolle rapporten komen van amateurs die er geregeld, bijv. een uur per week, voor gaan zitten.

Een samenvatting van de over een bepaalde maand door IARU-MS-Headquarters ontvangen rapporten van intruders, wordt toegezonden aan de landelijke vertegenwoordigers. Een zojuist door mij ontvangen maandoverzicht bevat liefst 22 pagina's boordevol intruders.

Uw rapportje graag op de EERSTE van de maand zenden aan PAoVDV, J. van der Velde, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes. Het is ons aller belang! Alvast hartelijk dank.

PAoVDV

Zeeland Award

Het ZEELAND AWARD wordt uitgege-

ven door de afdeling Noord- en Zuid-Beveland van de VERON en is representatief voor de gehele provincie Zeeland met medewerking van de afd. Walcheren en Zeeuws Vlaanderen. Alle Nederlandse en Belgische radio-, zend- en luisteramateurs die minimaal op HF 5 of VHF 25 of UHF/SHF 5 verbindingen gemaakt c.q. gehoord hebben met in de provincie Zeeland woonachtige gelicenseerde zend-amateurs — of ontvangen QSL van luisterstations — vanuit het vaste QTH en dit door middel van hun log kunnen overleggen, komen in aanmerking voor het Award.

Voor niet Nederlandse en Belgische stations gelden 5 verbindingen op zowel HF of VHF of UHF/SHF.

Voor het Award gelden verbindingen gemaakt na 1-1-1979.

Verbindingen gemaakt via omzetters (repeaters) zijn niet geldig, maar wel via amateur-satelliet gemaakte verbindingen evenals verbindingen tot stand gekomen via moon-bounce.

Mobiele en portable verbindingen zijn slechts geldig indien het Zeeland station werkt vanaf een vaste plaats (of een eigen QTH of /A).

Het Award kan onder toevoeging van een loguittreksel (geen QSL-kaarten) dat mede-ondertekend is door twee gelicenseerde zendamateurs waarvan bij voorkeur 1 official (afd. bestuurslid o.i.d.) vergezeld van f 5,—, Dm 5,— \$ 3,—, 80 Bfr of 10 irc's worden aangevraagd bij de Zeeland Award Manager, p/a Esdoornstraat 61, 4431 's-Gravenpolder (Zld).

over twee meter draaide, gingen de gedachten terug naar zo'n 10 jaar geleden, want ook toen kon men uren naar de ruis zitten luisteren.

Maar toch bleven de dx-ers opletterend en zij konden op 10 maart werken met G3CHN in YK en enkele dagen later met verschillende Engelse stations in de vakken AK, AL, AM en ZL. Aan het eind van de maand werden de condities weer iets beter en vrijwel dagelijks konden stations rond Parijs worden gewerkt, zoals F6EQQ, F1KBF, F1CHT en F1DGK, allen in de vakken BI en BJ. Het loont bijna altijd de moeite tijdens de weekeinden de antenne eens richting Oost te draaien en met telegrafie te roepen. Stations die daar op af komen zijn onder meer DM2EFG (FM), DKoTU (GM), DM2CZI (FL). Uit het Noorden van de DDR zijn ook regelmatig leuke stations te werken.

Rond 28 maart was 10 watt genoeg voor verbindingen met bijvoorbeeld OZ1EYW (FP) en OZ2OE (EP).

Aurora

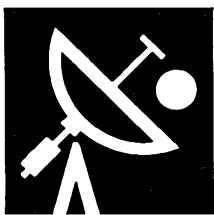
De liefhebbers van telegrafie-dx hebben op auroragebied niet te klagen gehad, waarbij ook stations in het zuiden van Nederland aan bod kwamen. Op 10 maart was er een zeer late aurora, waarin SP2DX, UC2ABN (NN), UR2RQT (MS) en DL7FY (GM) werden gewerkt.

Op 22 maart was er een kleinere opening met sterke signalen tussen 16.15 en 18.15 GMT, terwijl ook tussen 21.45 en 22.30 GMT de band nog even open ging. Op 144,029 MHz was het een enorm gedrang, want daar zat een GM4-station uit het vak WR en dat hadden vele stations nog nooit gewerkt. Iets gemakkelijker was het om te werken met SM4IVY (HT), SM6HDY (FS), SMoBYC (IT), SM4IMV (JT), LA8AK (ES), LA8YB (FT), GM8LHE (YR) en GM4COK (XR). Tijdens deze laatste aurora was er een bijna complete 'black-out' op 20 en 15 meter, terwijl zo af en toe op 10 meter aurorasignalen konden worden waargenomen.

Es

De dx-jagers kunnen vanaf midden mei hun hart weer ophalen (zelfs in februari is er in DL via Es met 9H gewerkt!), want dan begint echt het seizoen voor de sporadische E-laag reflecties.

Voor de nieuwelingen op dit gebied nog even in het kort wat informatie. De Es reflectielagen in de ionosfeer bevinden zich als wolken op een 90 à 120 km hoogte. Deze wolken drijven meestal van oost naar west. Voor ons komt het er doorgaans op neer dat zo'n wolk langs Oostenrijk en Noord-Italië drijft. De beste tijden voor Es-verbindingen op 2 meter liggen tussen 09-11 uur GMT en 16-20 uur GMT. De maximaal te overbruggen afstand ligt rond 2000 km,



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum.

Mijn laatste rubriek

Met een onderbreking tijdens mijn verblijf buiten Nederland, hebt U sinds ongeveer 1965 in deze rubriek mijn inzichten op VHF-UHF-gebied moeten ondergaan. Ik deed en doe het met plezier, maar het gevaar dat bepaalde mensen schijnbaar onmisbaar worden is in Verenigingen als de onze levensgroot aanwezig.

Daarom ben ik blij dat Hans Wagemans, PAoHWE uit Eindhoven, bereid is gevonden het voorzitterschap van de VHF-commissie over te nemen en wanneer U dit leest zal de VR hierin waarschijnlijk hebben toegestemd.

De nieuwe voorzitter heeft al vele plannen, ook voor deze rubriek. Ik wens hem, mede namens alle VHF-UHF-amateurs veel sterkte toe. Het is niet makkelijk er achter te komen wat op prijs wordt gesteld, want het laatste wat een lezer blijkt te doen is de samensteller van dit soort rubrieken van commentaar te voorzien. Tot slot hartelijk dank aan de toch wel velen die aan deze rubriek hun steentje hebben bijgedragen.

Op twee meter, door PAoXMA Tropo

Wanneer men tijdens de maand maart

maar, soms door een gemengd propagatiemechanisme, komt men nog wel verder. Het is beslist niet nodig een super-station te bezitten. Een 10 W station met een 10 dB antenne op 10 meter boven de grond heeft alle kansen. Alle modulatiesoorten gaan even goed. Voor de PD-stations ligt hier enorm veel braak. FAX, Hell en SSTV signalen worden ook via Es overgebracht. Als men maar op het goede moment aanwezig is. Verbindingen met I, EA, 9H, YU en de Westelijke Sovjetrepublieken zijn mogelijk. Houdt de FM band in de gaten. Weet wel dat in Oost-Europa de FM omroep rond 70 MHz wordt uitgezonden.

Houdt Es-verbindingen kort want er zijn veel wachtenden na U. Rapport, naam, locator en vermogen uitwisselen is voldoende. Bewaar uitgebreide weers- en stationsbeschrijvingen voor lokale verbindingen.

Van het grootste belang is over via Es gewerkte en gehoorde stations te rapporteren, bij voorkeur op formulieren die ik U toestuur als U mij een geadresseerde enveloppe toestuur. Kopieer deze formulieren en stel deze in de afdeling beschikbaar. Wie wil meewerken aan de verspreiding van rapportformulieren? Men weet nog maar weinig van het gedrag van die Es-wolken en de amateurs kunnen door hun grote aantal een belangrijke bijdrage aan het wetenschappelijk onderzoek leveren. (Dat geldt ook voor aurora). Ook waarnemingen buiten de twee meter band zijn van belang.

T.E.P. (Trans-evenaar-propagatie)

Dit opwindende fenomeen trekt steeds meer belangstelling.

Ook in Nederland wordt er bijvoorbeeld door een Groningse groep intensief geobserveerd. PA2HJS heeft een 50 MHz converter en heeft al enkele keren de Zuid-Afrikaanse bakens gehoord. Als klap op de vuurpijl heeft PE1AMP in Rotterdam al gedurende twee minuten ZS6DN op 144,13 MHz gehoord!

Denk niet een zuivere toon te horen als van de Europese bakens. Het is meer een aurora-achtig signaal dat wel over zo'n 4 kHz kan zijn uitgespreid. Uiteraard is een goede antenne en ruisarme ontvanger van belang.

Hieronder een lijst van bakens in zuidelijk Afrika:

ZE2JV 28.33 MHz Salisbury F1
ZS6LN 50.035 MHz Pietersburg A1 12-16 uur GMT 1,5 kW ERP

ZS6PW 50.029 MHz Pretoria A1 continu 500 WERP
ZE2JV 144.160 MHz Salisbury F1 continu 12 kW ERP
ZS6LN 144.115 MHz Pietersburg A1 12-16 GMT

ZS6DN 144.129 MHz Pretoria A1 06-09 en 15-19.30 GMT 20 kW ERP

Een TE-net vindt dagelijks plaats op 10 meter, net boven het baken ZE2JV.

Jammer dat er maar betrekkelijk weinig stations ten zuiden van de evenaar op VHF actief (mogen) zijn.

De VHF-UHF Wedstrijd in maart

Allereerst de uitslag

Twee meter

Sectie A, eenmansstation, 18 uur

Roepleetters	Aantal verb.	Punten	Best dx	Beker-punten
1. PEoIPP/A	290	63539	F1KLQ-624 km	704
2. PAoGUS	196	44531	F1KLQ-616	494
3. PAoLJG	186	40249	F1DPX-669	446
4. PAoAHE	181	34812	G3DJW/p-641	386
5. PE1ARC	153	33487	F1DPX-608	371
6. PE1DAB				
7. PE1CZQ				
8. PAoKDV				
9. PE1AVZ				
10. PAoAWI				
11. PE1ART				
12. PA3AKM				
13. PE1DAM				
14. PEoAJN				
15. PA3AHD				
16. PAoDEF				
17. PA3AJG				
18. PE1BON				
19. PEoHND				
20. PA2LOK				
21. PA3AEB				
22. PEoCAT				
23. PA3AKA				
24. PE1BKS				
25. PE1BZA				
26. PA3AJA				
27. PE1BJB				

Sectie B, Vrije sectie, 24 uur

1. PAoTHT	479	90268	F1KLQ-598	1000
2. PAoWRC/p	363	80939	F1DUZ-685	897
3. PAoHKD	393	75414	F1VN/p-669	836
4. PAoCKV/p	334	74743	F1DPX-669	829
5. PAoNYM/p	280	51350	F1DPX-688	569
6. PAoHLM/p				
7. PE1AYI/p				
8. PA2GKS/m				
9. PE1BMA/p				
10. PEoFSB				
11. PA3AIZ/A				

Sectie C, QRP, 18 uur

1. PE1BWX	145	23121	DKoTU-527	257
2. PA3AIW/p	165	22365	DJ7GL/p-596	248
3. PE1BXA/p	130	18810	GJ8ORH-543	209
4. PE1BNK	118	18325	DM3DL-GL57j	204
5. PE1CBL	103	16877	F1DUE/p-510	187
6. PEoMAR/p				
7. PAoASA				
8. PI1AME				
9. PE1BTR				
10. PAoTGK/p				
11. PE1CJT				
12. PAoBWY				
13. PE1AHA/A				
14. PAoADT				
15. PA2DRV				
16. PE1AZR				

Sectie E, FM, 18 uur

1. PDoCFW	144	14670	DD3BF/A-283	163
2. PDoEGE	122	5207	ON1RN-135	58
3. PDoFHK	90	4777	DD3BF-172	53
4. PDoFDP	72	3922	ON1RN-250	44
5. PDoDCF	84	3582	PA2GHS-236	40
6. PAoFEI				
7. PDoFFY				
8. PAoEMO				
9. PDoGHJ				
10. PE1CXF				
11. PDoAMO				
12. PEoHBN				
13. PDoGHY				

De twee grootste afstanden op deze band werden overbrugd door PAoHLM/p met F1KGQ in ZE17g, 903 km, en PE1AIY/p met F1DKE in CE15e, 770 km.

Zeventig centimeter

Sectie B

1. PAoNYM/p	159	19600	HB9IR/p-585	1000
2. PAoEZ/A	105	17930	G8HVY/p-562	915
3. PAoHLM/p	107	15728	G8HVY/p-522	803
4. PAoTHT	112	15142	DKoVL-494	773
5. PAoCKV/p	105	14974	G8HVY/p-558	764
6. PAoWRC/p				
7. PAoPFW/p				
8. PA2GKS/m				

Sectie C

1. PEoMAR/p	72	11250	G6YB/A-449	574
2. PI1AME	52	5297	DKoVL-438	271

3. PE1CBL	47	5118	G8HVY/p-519	262
4. PE1BWX	45	3796	DKoVL-399	194
5. PAoTGK/p	37	3353	F1EBN/p-319	172
6. PE1BXA/p				
7. PA2DRV				
8. PA3AIW/p				
9. PAoADT				
10. PE1AZR				

Sectie D, eenmansstations, 18 uur

1. PAoERW	78	10159	F1CRP/p-530	519
2. PAoDBQ	63	7931	F1CRP/p-496	405
3. PAoWWM	58	7841	G8HVY/p-510	401
4. PAoMJK	47	5409	F1CRP/p-525	276
5. PAoPX	53	5302	G4ERX-356	271
6. PEoDOL				
7. PAoVTW				
8. PA2HJS				
9. PEoJHO				
10. PAoAGS				
11. PEoJHB				
12. PEoSHF				
13. PAoJNH				
14. PAoFIN/A				
15. PEoAGO				
14. PA3AJA				

De twee grootste afstanden door de deelnemers op deze band overbrugd waren 585 km tussen HB9IR/p en PAoWRC/p en 578 km tussen PAoNYM/p en HB9IR/p.

Drieëntwintig centimeter

Sectie B

1. PAoEZ/a	42	4220	G3TDG-367	1000
2. PAoNYM/p	40	3259	DJ5BV-140	773
3. PAoCKV/p	27	1766	DJ5BV-197	419
4. PAoHLM/p	29	1631	G3LQR-218	387
5. PAoTHT	19	1058	DC1XC-267	251
6. PAoWRC/p				

Sectie

1. PEoMAR/p	28	2081	G8PQF-237	494
2. PI1AME	11	784	PAoVTW-137	186
3. PAoTGK/p	16	587	PEoBBL-59	140
4. PA2DRV	15	435	PA2HJS-134	104
5. PE1BWX	4	93	PI1AME-40	93

Sectie D

1. PAoVTW	30	2727	ON7DV/A-267	647
2. PEoDOL	24	1844	G8PQF-268	437
3. PA2HJS	16	1667	PAoVTW-187	396
4. PEoJHO	15	1203	DJ5BV-196	286
5. PAoDBQ	24	932	ON7DV/A-152	221
6. PAoLPN				
7. PAoPX				
8. PEoAGO				
9. PAoWWM				
10. PAoJGF				
11. PAoAGS				
12. PEoSHF				
13. PAoJNH				

De beste twee afstanden op deze band waren 367 km tussen PAoEZ/A en G3TDG en 267 km tussen PAoTHT en DC1XC.

Dertien centimeter en hogere banden

Sectie B

1. PAoEZ/A	10(13 cm)	856G3LQR-259	1000
2. PAoNYM/p	8(13 cm)	638PEoMAR/p-126	746
3. PAoHLM/p	11(13 en 3)	624PAoNYM/p-104	729

Sectie C

1. PEoMAR/p	10(13 en 9)	717G3LQR-188	838
2. PE1BWX	2(3 cm)	153PAoHVM/m-19	179
3. PI1AME	1(13 cm)	46PAoNYM/p-46	54

Sectie D

1. PAoVTW	5(13 cm)	411PEoMAR/p-144	481
2. PEoDOL	7(13 cm)	252PAoNYM/p-98	295
3. PAoDBQ	7(13 en 9)	185PAoEZ/a-61	217
4. PAoJGF	4(13 cm)	147PAoNYM/p-73	172
5. PEoAGO	2(13 cm)	27PAoJGF-22	32

De grootste geclaimde best dx op deze banden werden op 13 cm gemaakt door PAoEZ/A met G3LQR en door PEoMAR/p eveneens met G3LQR.

De bekercompetitie

Een derde deel zit er al weer op. Voor de secties die alleen op twee meter meedoen is de bekercompetitiestand bij de banduitslag aangegeven.

Sectie B

1. PAoNYM/p 3088(13 ops)
2. PAoEZ/A 2915(1 ops)
3. PAoHLM/p 2468(5 ops)
4. PAoTHT 2024(9 ops)
5. PAoCKV/p 2012(8 ops)
6. PAoWRC/p; 7. PAoHKD; 8. PA2 GKS/m; 9. PE1BMA/PFW/p; 10. PE1 AIY/p; 11. PEoFSB; 12. PA3AIZ/A.

Sectie C

1. PEoMAR/p 2065(9 ops)
2. PI1AME 658(6 ops)
3. PE1BWX 653(6 ops)
4. PE1CBL 449(6 ops)
5. PAoTGK/p 406(2 ops)
6. PE1BXA/A; PA3AIW/p; 8. PE1BNK; 9. PA2DRV; 10. PAoASA; 11. PE1BTR; 12. PE1CJT; 13. PAoBWY; 14. PE1AHA/A; 15. PAoADT; 16. PE1AZR.

Deze uitslagen werden opgemaakt door wedstrijdcommissaris PAoADT en computerbestuurder PAoFEI.

Ad schrijft:

Traditiegetrouw, zou ik haast zeggen, waren de weersomstandigheden en dus de condities slecht tijdens de maartwedstrijd. In het VHF-Bulletin hebt U alle details al kunnen lezen. Opvallend is de gestegen deelname op de hogere frequentiebanden en daar zijn veel kostbare bekerpunten verzameld.

Dit keer heb ik twee logs moeten afkeuren, wat altijd jammer is. De logs waren niet volledig ingevuld, één ervan zelfs zeer slordig. Tenslotte nog een klein puntje: het komt regelmatig voor dat ik strafporto voor de logs moet betalen. Komen er in de toekomst logs bij mij die niet voldoende zijn gefrankeerd, dan worden deze geretourneerd. Let hier goed op. Veel plezier gewenst in de mei-wedstrijd.

Nog enkele cijfertjes: door 67 stations werd op twee meter meegedaan, door 34 op zeventig, door 24(!) op 1,3 GHz, 10(!) op 13 centimeter, 2 op 9 centimeter en 2 op 3 centimeter. Hier moet uiteraard bij worden opgeteld het grote aantal stations dat geen log inzond. De meermansstations werden in totaal door 97 personen bediend. Het blijkt wel dat veel mensen de smaak van de wedstrijden te pakken hebben.

Controlelogs werden ingestuurd door PE1AFY, PEoJHB, PAoGWL, PEoMIR, PAoJME, PA2WJZ, PAoJED, PE1CUF, PAoCOR, PDoGAC, PAoFAW en PA2HJS.

Viel het U ook op dat in de FM-sectie het beperkt aantal beschikbare frequenties geen beletsel is voor de D-stations om het rode licht aan PA en PE-stations te tonen?

Afstandsrecords in IARU Region per 1 januari 1978

Samenstelling SM5AGM

Twee meter

Tropo, 9H1CD-4X 10 JW, 1964 km op 27-5-1977
Aurora, G3CHN-UP2BBC, 1915 km op 26-3-1976
MS, GW4CQT-UW6MA, 3099 km op 12-8-1977
Es, DL7LJ/p-UD6AFO, 2750 km op 20-4-1969
TEP, SV1AB-ZE2JV, 6227 km op 12-4-1978
(alweer gebroken begin '79 door SV1AB-ZS6DN)
AMA, SM7BAE-ZL1AZR, 17525 km op 4-3-1969

Zeventig centimeter

Tropo, F8MM-SM5LE, 1563 km op 28-10-1975
Tropo, GD8EXI-OE3HJW, 1563 km op 15-10-1977
Aurora, SM5CUI-UA3ACY, 1260 km op 9-11-1975
MS, SK6AB-SM2AID, 1033 km op 12-8-1977
AMA, G3LTF-VK2AMW, 16983 km op 26-3-1977

Drieëntwintig centimeter

Tropo, GD2HDZ-HB9AMH/p, 1131 km op 26-10-1975
AMA, PAoSSB-VK3AKC, 16640 km op 22-2-1975

Dertien centimeter

Tropo, G3LQR-OZ9OR, 764 km op 30-6-1976

Negen centimeter

Tropo, DJ1WP/p-DJ7AJ/p, 237 km op 17-8-1973

Zes centimeter

Tropo, G3BNL/p-G3EEZ/p, 152 km op 23-4-1973

Drie centimeter

Tropo, G4BRS/p-GM3OXX/p, 530 km op 14-8-1976

Anderhalve centimeter

Tropo, G3BNL/p-G3EEZ/p, 152 km op 14-9-1975

Wilt U in deze lijst dan is er, vooral boven 1 GHz nog wel wat te doen. Doe het dan nog dit jaar. De volgende lijst komt in februari 1980 uit.

Let op de SOAR

Het gaat hier niet om een nieuw wasmiddel, maar om de Safe Operating Area. Dit is het gebied in een grafiek die aangeeft bij welke collectorspanningen en stromen een transistor mag worden gebruikt. Goede fabrikanten geven die

altijd op, zeker voor hoogfrequent vermogenstransistoren.

Uit dit soort gegevens blijkt dat in klasse-C bij uitsturing met signalen boven ongeveer 1 MHz een transistor een veel hogere collectorspanning aan kan en ook iets meer stroom, dan beneden die frequentie.

Dit is van groot belang wanneer wij een transistor als EZB-versterker (zogenaamde 'lineaire versterker') willen gebruiken. Hij moet dan in klasse A-B worden ingesteld en, zeker bij UHF-transistoren, blijkt een veel lagere collectorspanning toelaatbaar te zijn dan in klasse C.

Bij transistors voor erg hoge frequenties moet soms de collectorspanning tot de helft van de waarde bij klasse C-FM die de fabrikant doorgaans opgeeft, worden beperkt. U kunt als amateur natuurlijk altijd de gok wagen, maar bestudering van de DC-SOAR kan U geld en ergernis besparen.

Trimmers in UHF-zenders

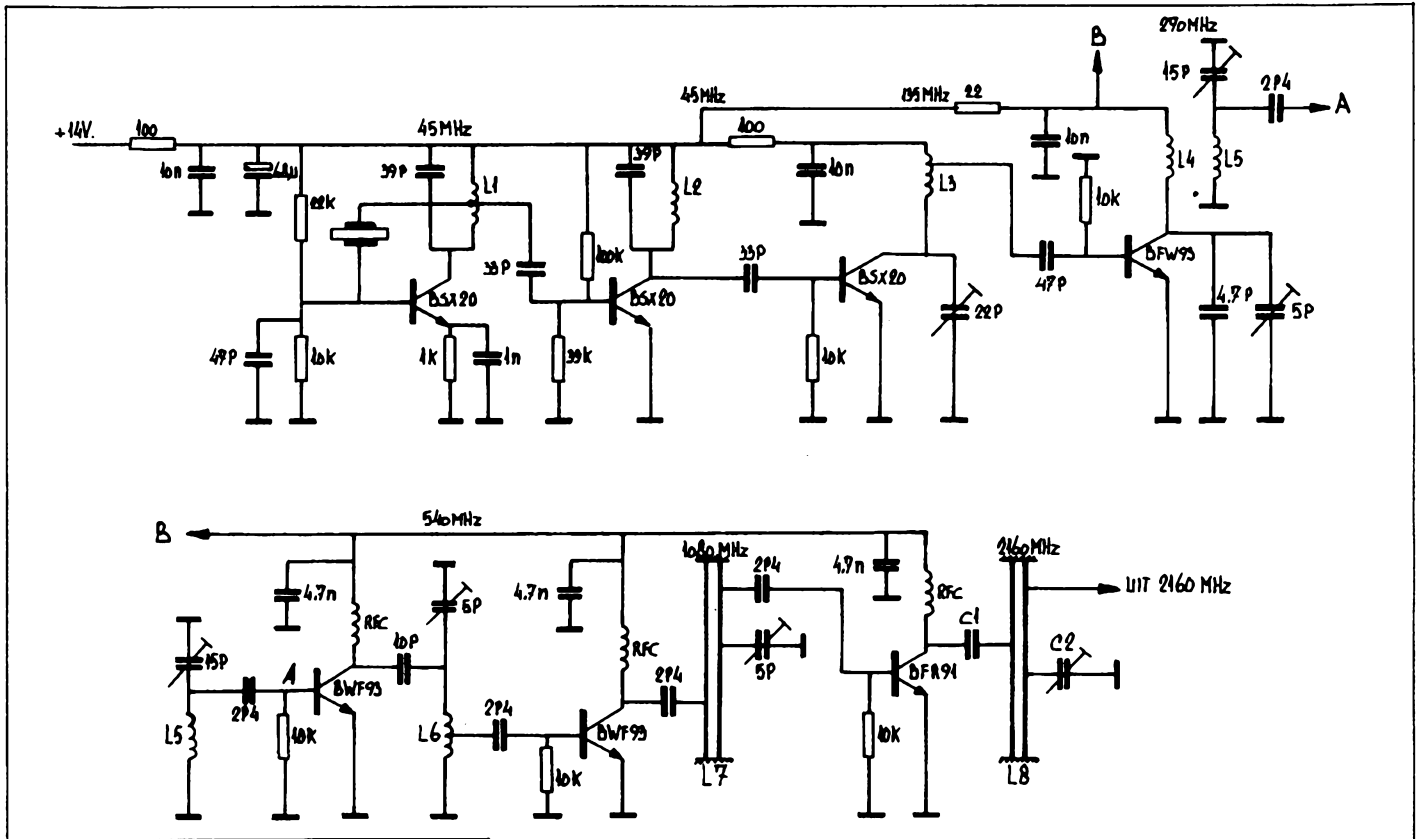
Hoewel de vrij populaire ronde trimmers met filmdiëlectricum, waarvan de kleur het capaciteitsbereik aangeeft (bijvoorbeeld Philips codenummer 2222 808 abcde) goed bruikbaar zijn in kleine zenders, zijn zij niet zo betrouwbaar in deze toepassing. Veel beter en tot boven 1 GHz zonder problemen te gebruiken, zijn filmtrimmers in een vierkante behuizing van een geelachtig doorschijnend materiaal (bijvoorbeeld Philips codenummer 2222 809 xyz). Ook heb ik goede ervaringen met keramische staaftrimmers voor deze toepassingen (bijvoorbeeld Philips type 2222 820 960 xy). Wel soldeer ik na afregelen stator en rotor aan elkaar. Zij hebben iets hogere verliezen dan de filmtrimmers.

Leveren de afmetingen geen bezwaren op dan gaat er nog steeds niets boven degelijke trimmers met luchtisolatie (bijv. Tronser). Glastrimmers zijn heel duur en ik vraag mij af of voor amateurgebruik deze kosten er wel uitkomen. Heel goedkoop en heel verliesvrij zijn zelfgemaakte trimmers bestaande uit beweegbare vaantjes koperfolie (zie C1 in de kristaltrein van PAoEHG). Van buiten af zijn zij te regelen door met een nylon boutje tegen de 'koude' kant te drukken. Zo iets gaat bijvoorbeeld in coaxiaalkringen op 23 cm en hoger vaak prettiger dan instellen met een M4 bout en een contramoer.

IARU Region I aanbevelingen voor VHF-UHF

Een NBFM signaal moet passen in een 12 kHz brede ontvanger (12F3).

Een S-punt komt overeen met een signaalverschil van 6 dB (twee maal spanning, vier maal vermogen). Bij een goede VHF ontvanger slaat de S-meter uit op de ruis alleen tot S2 bij een 3 kHz



brede (EZB-)ontvanger en tot S3 bij een 12 kHz brede (NBFM-)ontvanger.

De bakenbanden op $144,900 \pm 50$ kHz en $432,900 \pm 50$ kHz moeten voor bakenwaarnemingen worden vrijgelaten. Alle bakens verhuizen naar dit gebied.

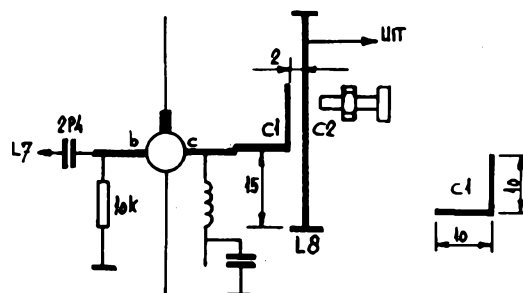
Beneden 144,600 MHz geen lokaal verkeer en zeker niet met kristalgestuurde zendontvangers. Dit is het gebied voor de VFO.

144,000 tot 144,150 MHz en 432,00-432,10 MHz zijn bandgedeelten waar UITSLUITEND met morsetelegrafie mag worden gewerkt.

Voor simplexverkeer zijn boven 145,200 MHz de volgende telefoniekkanalen op een $12\frac{1}{2}$ kHz rooster beschikbaar: 3 kanalen 145,25-145,275 MHz, 9 kanalen van 145,325 tot 145,425 MHz en 10 kanalen van 145,475 tot 145,5875 MHz. Ook mogen de uitgangsfrequenties van niet in de regio gebruikte relaisstations worden gebruikt. Hebt U hieraan niet genoeg dan is er op de hogere banden nog ruimte genoeg voor lokaal werken!

Een kristaltrein voor de 2304 MHz convertor, door PAoEHG

Hans van Alphen, PAoEHG uit Eindhoven



Schema van de 2160 MHz kristaltrein van PAoEHG

L1 = $4\frac{1}{2}$ wdg 0,5 mm Cu op 7 mm spoelvorm met kern. Aftakking op 2 wdg van het koude einde.

L2 = Als L1 zonder aftakking.

L3 = $4\frac{1}{2}$ wdg 1 mm Cu vrijdragend, binnendiameter 5 mm. Aftakking op 2 wdg van de koude kant.

L4 = 30 mm lang 1 mm Cu draad, 4 mm boven massavlak.

L5 = L4.

L6 = Strook messing of koper, 40 mm lang, 5 mm breed, 4 mm boven massavlak. In het midden afgetakt.

L7 = Strook messing of koper, 45 mm lang, 5 mm breed op 4 mm boven het massavlak. Inkoppeling op 12 mm van koude einde, uitkoppeling op 12 mm vanaf andere koude einde (halve golf resonator).

L8 = Halve golf resonator, gemaakt van een 55 mm lange strip, 8 mm breed, loodrecht ten opzichte van het massavlak gemonteerd op een afstand van 5 mm.

RFC = 10 wdg 0,5 mm Cu, binnendiameter 3 mm.

De 2160 MHz resonator wordt afgestemd door C2. Dit is een M4 bout die van of naar de strook wordt gedraaid. Koppelcondensator C1 is een messing lipje 2 mm breed en 20 mm lang op 2 mm vanaf de kring. Kan bewogen worden voor maximum signaal.

ven, gebruikt op 13 centimeter een convertor met een actieve BFR34 mixer met daarvoor een voorversterker naar het ontwerp van PAoVTW uit Electron van maart.

Hij heeft ons een beschrijving gestuurd van de hierbij gebruikte kristaltrein. Hans gebruikt een 26,975 MHz MARC-kristal, waarmee 2158 MHz wordt opgewekt, waardoor de middenfrequentie 146-148 MHz wordt. Hij gebruikt op 23 centimeter dezelfde middenfrequentie. (Geen doorstraling van twee meter stations). Uiteraard is een 45,00 MHz kristal ook te gebruiken.

De gebruikte BFW93 lijkt erg op de BFW92 maar kan iets meer stroom hebben. Vrijwel equivalent is de BFW30. De BSX20 is identiek aan de 2N236/69 maar een BF173 zal het ook best doen. Bij de 2160 MHz uitgangskring heeft EHG een diode gemonteerd (parallel), aan een kant geaard en aan de andere kant aan een doorvoercondensator aangesloten, waar de universeelmeter de meetspanning meet.

Het gedeelte tot 1080 MHz is op print gebouwd, de laatste verdubbelaar is in een afschermschotje gemonteerd.

De laatste BFR91 overleeft zonder problemen de 20 mA tot waar hij moet worden uitgestuurd.

Het kan zinvol zijn de koppelcondensator bij punt A die het 270 MHz signaal aan de volgende verdubbelaar toevoert, te vergroten. Tot 15 pF is mogelijk.

Onderaan het schema is in detail getekend hoe C1 en C2 bij de 2160 MHz kring zijn geconstrueerd.

In het kort

— De meiwedstrijd heeft tussen 18 uur Nederlandse tijd op zaterdag 5 mei en 18 uur Nederlandse (zomer)tijd op zondag 6 mei plaats. De meiwedstrijd levert doorgaans leuke dx op. Wie weet is er zelfs al een Es signaalje te horen. In Groot-Brittannië is de wedstrijd op 70, 23 en 13 centimeter uitgeschreven.

— PAoDBQ is de gelukkige bezitter van het eerste 13 x 13 certificaat. Onze UHF-SHF pionier wist een 13 centimeter verbinding te arrangeren met onze AMA-pionier PAoSSB vanuit een A-lokatie in het vak BL.

— PEoMAR is de trotse bezitter van een QSL-kaart die de eerste verbinding Nederland-Wales op 23 centimeter bevestigt. Eerdere aanspraken op deze first zijn nooit door zo'n kaart waar gemaakt.

— Uit Polen kreeg PAoJOZ een QSL-kaart van SP9FG van een 432 MHz verbinding. De Pool nodigde Jos uit erelid van de Poolse vereniging te worden omdat het een first betrof. Ook hier schijnt een eerdere claim grond verloren te hebben.

— In het volgende nummer verschijnt

weer de halfjaarlijkse opgave van de 'stand'. Stuur vóór of op 4 mei Uw laatste opgaven in van gewerkte en bevestigde landen, gewerkte vakken en best dx. Wie langer dan een jaar niets heeft laten horen, verdwijnt uit de lijst.

— Na de zomervakantie heeft het Servicebureau een overdruk van alle artikelen van DL1BU in DL-QTC waarin hij zeer degelijk commerciële toestellen beoordeelt, beschikbaar.

— Het bekende baken DLoPR zendt met 150 watt op 144,920 MHz. De frequentie wijkt niet meer dan 1 op 10^{10} van de nominale waarde af. Gedurende 27 seconden wordt een 10 dB antenne op 15 meter hoogte gebruikt, gedurende 3 seconden een 6 dB antenne richting zuid.

— In Ham Radio van april staat een uitgebreide beschrijving van een zeer goede 70 cm convertor, waarin de BF905 wordt gebruikt. Onze bibliotheek kan U aan een afdruk helpen.

— Op 26 en 27 mei van 13 uur op zaterdag tot 16 uur op zondag zullen een tiental Tilburgse stations op twee meter aanwezig zijn voor zend- en luisteramateurs die het 'Tilburg Award' willen behalen. Elders vindt U een foto van het certificaat met de details van dit diploma.

— Veel later dan dit op zeventig centimeter gebeurde, is het eerste Worked All Continents diploma op twee meter aangevraagd. De trotse aanvrager is

GW4CQT die begin dit jaar via AMA met VK werkte. Afrika werkte hij via Es in 1978 (CN8CC).

— Microwave Associates wil ook een Gunnplexer uit gaan brengen voor de 24 GHz amateurband en eventueel voor nieuwe, nog hoogfrequentere banden. Bent U geïnteresseerd, neem dan contact op met Geert Koops, PAoZM.

— De RSGB organiseert binnenkort een MS contest. Details staan in het VHF-Bulletin. PAoXMA weet er ook meer van.

— Hartelijk dank aan de medewerkers aan deze rubriek, tekenaar OM Both, PAoXMA, PAoADT, PAoEHG.

Arie, PAoEZ

ERAF

vervolg van pag. 356

Philips GM-2317 toongen., 20 Hz tot 250 kHz f 170,-; sign. gen. UHF-612HP, 450-1230 f 350,-; comm. ontv. AR-88, 0,2-30,4 MHz. in 6 bnd f 575,-; nw. keram. handmic. SM-50, f 27,50; J. H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.

DJ6ZZ 28/144 MHz transv., geb. en afgereg. f 110,-. Alle printen Semco SSB 2 m SSB/FM transc., 9 MHz IF, te weten SJJ/VFO 18 DJ com/SBA 9/SBM/SLV 16/NBSV 28/ZFB 9-2/SNFB RP-28 met handb. vm 1 koop f 850,-. J. v. Leeuwen, v. 't Hoffstraat 19, 1171 AP Badhoevedorp, tel. (02968) - 4802.

Het Tilburg Award

Het Tilburg Award dat verkregen kan worden door met 10 stations uit de afdeling Tilburg te werken en een door aanvrager en een

medeamateur getekend loguittreksel in te sturen met f 3,50 of 7 antwoordcoupons bijgesloten aan Rob Brands, Postbus 444, 5000 AK Tilburg.





NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

- Centraal Postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.
- Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Medewerker: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.
- Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.
- NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.
- Medewerker: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de voorzitter

Ditmaal weer een korte NL-Post. Nu niet door het ingrijpen van de redactie van Electron, maar door het verlies van onze redacteur, OM Cees de Jong. Door de maatregelen die genomen zijn wil hij zijn werk niet meer voortzetten.

Terwijl we een oplossing voor de situatie proberen te vinden en op zoek zijn naar een nieuwe NL-Post redacteur probeer ik jullie toch nog van wat informatie te voorzien. Het zijn wellicht geen drie of zes volle pagina's geworden door de beperkte tijd waarover ik beschik, toch hoop ik dat jullie er veel leesgenot van zullen hebben.

Bij deze gelegenheid wil ik jullie hulp oproepen voor het vullen van de komende afleveringen van de NL-Post. Wij zijn een vereniging met enkele duizenden luisterende amateurs die door het op papier zetten van hun ervaringen, tips, experimenten en beschrijvingen voor elkaar enorm veel kunnen doen. Ik hoop, dat mijn brievenbus overstroomd wordt met jullie reacties!

Zet gewoon je verhaal, duidelijk geschreven, op papier. Dan proberen we de komende NL-Posten er mee te vullen. Kladdes met tips zijn even bruikbaar als foto's en getypte verhalen. Laat zien dat de NL-Post een rubriek is van jullie en door jullie en dat erin komt wat jullie willen.

Als je dit leest wordt bij de 'noodredactie' van de NL-Post al weer koortsachtig gewerkt aan het volgende nummer van Electron. Reageer dus snel!

Ik wil jullie al vast bedanken voor de post, vooral degenen die Cees steun gegeven hebben bij zijn uitstekende werk. Hopenlijk bevat deze NL-Post jullie ook goed. Niet, dat ik het redactiewerk voor deze rubriek wil blijven doen, want liever blijf ik me als voorzitter voor jullie inzetten.

Voor reacties en vragen ben ik bereikbaar. Adres etc.: Thieu Mandos, NL-199,

Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Thieu, NL-199

Nieuwe luisteramateurs

We heten alle nieuwe luisteramateurs van harte welkom in jullie rubriek voor de luisteramateur. In het eerste kwartaal hebben we al 150 nieuwe luisteramateurs mogen registreren met een NL-nummer. Heb jij er nog geen? Vraag het dan aan bij het centraal postadres, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag. Als je er op zit te wachten, heb dan even geduld, we zijn bezig de aanvraagprocedure te versnellen maar dat moeten we ook allemaal in onze vrije tijd doen. Met je registratie NL-nummer kun je je luisterrapporten, QSL-kaarten, via de vereniging laten verzenden. In het stukje 'De weg van een QSL-kaart' wordt dit uitgelegd. Ik hoop dat er onder de nieuwe luisteramateurs veel enthousiaste experimentators, monitor-stations en aspirant-zendamateurs zijn. Dit zijn de grootste groepen onder de luisteramateurs. De experimentators houden zich bezig met allerlei experimenten die betrekking hebben op radio. Zij experimenteren bijvoorbeeld met antennes, ontvangers, telex en allerlei andere technische zaken. Ik hoop dat we voor hen binnenkort ook wat in NL-Post kunnen zetten, er zit nog van alles in de map ingekomen stukken. Onder andere een beschrijving van een zeer eenvoudige amateur-ontvanger.

Voor de groep monitor-stations die de kortegolf afstropen naar voor hen onbekende signalen komt er een gouden tijd. De ontvangstmogelijkheden op de kortegolf, propagatie genoemd, variëren sterk in een periode van elf jaar. In de komende twee jaar zal weer een optimale ontvangst mogelijk zijn, waarna het weer minder wordt. Luister maar eens op de frequenties rond 21 en 28 MHz.

Ook in de VHF-UHF rubriek wordt voor hen regelmatig geschreven. De groep aspirant-zendamateurs onder ons wil ik in de eerste plaats succes wensen bij de examens en de studie. Intussen kunnen ze veel nuttige ervaring opdoen voor de praktijk als ze mogen gaan zenden. Als je straks gaat zenden moet je ook tijdens een groot deel van de verbinding luisteren naar het tegenstation. Ik hoop dat de zendamateurs die dit lezen terug denken aan hun luistertijd en ons willen helpen bij het 'opvoeden' van de nieuwe generatie zendamateurs!

Thieu, NL-199

Gehoord

Deze maal een wat korte NL-Post, doordat onze redacteur, OM De Jong op de bestaande basis zijn werk niet wil voortzetten. Er waren deze keer veel reacties op zijn vertrek. Hartelijk dank voor de steun en de woorden van waardering.

Ik hoop, dat we met zijn hulp-op-de-achtergrond deze rubriek voor de NL toch gevuld en tevens interessant kunnen houden.

Ook dit jaar zijn we weer aanwezig op het VERON-Pinksterkamp, op 2, 3 en 4 juni. Deze jaarlijks terugkerende bijeenkomst is een ideale gelegenheid om eens kennis te maken met je medeluisteraars. Je kunt in het Pinksterweekeinde de camping in Wapenveld voor korte of lange tijd bezoeken. Er is veel te zien en te horen en je kunt ook mee doen aan de verschillende wedstrijden en vosseljachten.

Voor ons, luisteramateurs, een ideale gelegenheid om eens kennis met elkaar te maken.

Reserveer vast het Pinksterweekeinde voor bezoek of kamperen op de camping Ennerveld te Wapenveld op de Noord-Oost-Veluwe.

Wij hopen er ook een luisterstation mee naar toe te brengen. Misschien dat er een NL-groep mee wil helpen?

In het land zijn op het moment veel luistergroepen actief.

In Limburg is nu ook een groep NL's die al enkele bijeenkomsten met interessante lezingen heeft georganiseerd. Ze willen dit vaker gaan doen en rekenen op de komst van vele geïnteresseerden, u ook.

Ook in Tilburg bruist het van activiteiten onder de NL's. Men organiseerde een avond om de interesse te peilen en op die avond werd tevens een lezing gehouden. Laat eens wat van je horen, NL's in Tilburg en omgeving: je belangstelling stimuleert de organisatoren! Sinds kort is ook in de afdeling Zuid-Oost-Drenthe een actieve groep. Op dit moment is men vooral bezig met luisteren en het opdoen van ervaring door het organiseren van wedstrijden en contests. Misschien dat we veel van de

deelnemers uit Drenthe straks bij de landelijke wedstrijden terug zien! In Eindhoven wordt elke tweede, derde en vierde maandag van de maand een bijeenkomst gehouden. Meestal is daar wel iemand aanwezig om de vragen van beginners en gevorderde luisteramateurs te beantwoorden. Ook hier werd een lezing gehouden voor beginners, een lezing waarvan veel te leren was. De afdeling Gorinchem heeft al veel langer een actieve NL-groep, waarin men veel steun heeft aan elkaar en waar veel ervaringen worden uitgewisseld. Ideeën voor groepsactiviteiten zijn bij alle luistergroepen van harte welkom. We moeten niet vergeten dat we samen een vereniging vormen, we moeten samen organiseren voor elkaar en niet deze lasten op de schouders van een enkeling laten rusten.

Als vanouds is men in de afdeling Friesland erg actief. Zo organiseerde men een lokale wedstrijd en er worden regelmatig bijeenkomsten gehouden. In Friesland staat het deelnemen aan de velddag op het programma. Misschien is dit ook iets voor jouw groep of afdeling?. Het is een gezellig weekeinde, samen in het vrije veld, met als hoofddoel luisteren en verbindingen maken, waarbij andere energiebronnen dan de gebruikelijke netvoeding worden toegepast.

Voor het organiseren van lezingen voor luisteramateurs en het beantwoorden van vragen behoeft er geen groep in je afdeling te zijn. Ook de afdelingssecretaris of een ervaren amateur kan je hier vaak bij helpen. Maar je moet het natuurlijk wel even vragen!

Tenslotte volgen hieronder nog de adressen van de organisatoren van de diverse luistergroepen:

NL-9000, afdeling Friesland: K. Wiegers, NL-5827, Lavermanstraat 62, Drachten. Afdeling Zuid-Limburg: Th. Vogels, NL-5495, Gulicksestraat 65, 6133 VW Sittard.

NL-2000, afdeling Eindhoven: A. Mandos, NL-998, p.a. Cl. Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven.

NL-6600, afdeling Zuid-Oost-Drenthe: L. Schepers, NL-6170, Landschaplaan 36, 7824 BJ Emmen.

NL-6565, afdeling Gorinchem: J. Martens, Griensweg 14, Sleeuwijk.

NL-8000, afdeling Tilburg: C. van Spaandonk, J. v.d. Vondellaan 47, Berkel-Enschot.

Wij hopen ook van je activiteit te horen. Bedenk echter wel dat het publiceren van de berichten in Electron circa anderhalve maand vergt.

Thieu, NL-199

Nederlands van overzee

Menigmaal heb ik van beginnende amateurs gehoord, dat het snelle taaltje van

die zendamateurs nog veel problemen oplevert. Dit begrijp ik erg goed als ik terugdenk aan de tijd toen ik begon. Het beste kon ik de AM-uitzendingen van de verenigingszender volgen.

Voor de beginners van nu wil ik enkele tips geven.

Allereerst kun jij ook naar de verenigingszender PAoAA luisteren. Die kun je elke vrijdagavond vanaf 19.00 uur GMT horen op vele frequenties, onder andere 144,8 MHz, 1,827 MHz, 3,600 MHz en 7,04 MHz. In Traffic-Nieuws in Electron staat heel vaak het uitgebreide programma.

Andere Nederlandstalige uitzendingen zijn die van Radio Moskou, Transworld Radio in Monaco en Radio Zuid-Afrika (uiteraard in het Afrikaans).

Ook Radio Nederland Wereldomroep en de Belgische Radio en Televisie (BRT) doen Nederlandse uitzendingen.

Hieronder enkele tijden en frequenties waar je deze stations met Nederlandse uitzendingen kunt horen.

Trans World Radio, 10.00-10.30 GMT, 9,61 MHz, op zaterdag.

Radio Moskou, 17.30-19.00 GMT, 7,26 en 5,92 MHz, dagelijks.

Radio Zuid Afrika, 17.00-17.50 GMT, 15,15 en 17,78 MHz, dagelijks.

Radio Nederland, 9.30-11.20 MET, 5,95, 7,21 en 11,93 MHz, dagelijks.

Behalve ervaring opdoen in het opzoeken en afstemmen kun je door het beluisteren van genoemde stations ook je (eerste) buitenlandse kaartje behalen. Omroepstations vragen echter wel een veel uitgebreider rapport dan zendamateurs. Toch alvast veel succes met je eerste stappen op de kortegolf!

Thieu, NL-199

De lange weg van een QSL-kaart

Deze keer kwamen mij enkele bijzondere QSL-kaarten onder ogen. Deze bevestigingen van verzonden ontvangst-rapporten waren afkomstig van M1C en van JD1ACH.

De kaart van M1C was bestemd voor OM Eddy Eliveld, NL-5649. De kaart is afkomstig uit San Marino en heeft een bijzondere waarde omdat slechts weinig zendamateurs in San Marino actief zijn. Het rapport is per post verstuurd en binnen enkele weken was er antwoord. De andere kaart, van JD1ACH, is afkomstig van een groep Japanse amateurs die het eilandje Ogasawara bezochten om van dit, als apart land tellende eilandje verbindingen te maken. In de korte tijd dat zij daar waren hebben ze enorm veel verbindingen gemaakt. Wellicht mede hierdoor duurde het vijf jaar voordat de kaart, via het bureau, beantwoord werd!

Het is niet de gewoonte, dat het vijf jaar moet duren eer u een antwoord krijgt op een verzonden luisterrapport maar - een



One of the Ogasawara Islands, Zone 27. Member of JARL.
 DX-Pedition By "MASA," JA3GZ/N
 (JAPAN DX RADIO CLUB) Confirming with RPT with NL-998

DAY	MONTH	YEAR	GMT	MHz	RST	2-WAY	QSL	
16	APR	1974	0957	27.59		<input checked="" type="checkbox"/> SSB	<input type="checkbox"/> PSE	
							<input type="checkbox"/> CW	<input checked="" type="checkbox"/> TXK

OP: Masanobu Katsusi
 OTH: P. O. Box 79,
 Amagasaki Hyogo 650 Japan
 TEL: Osaka (06) 416-3549

73's MASA

The block letters on the other face mean JAPAN. (NIPPON = 日本 = JAPAN)

DX-peditie naar Ogasawara. De bijzondere QSL-kaart van het DX-peditie-station JD1ACH werd ontvangen door NL-998. Het duurde vijf jaar eer de kaart arriveerde. Van deze kaart drukken we zowel de voor- als de achterzijde hierboven af.

half jaar is, bij verzending via het bureau, geen uitzondering.

Het verzenden van je kaarten via het Nederlands QSL Bureau gaat als volgt. Op vastgestelde data, de clubavonden enz. kan men zijn kaarten afgeven aan de regionale verzorger, QSL-manager, die de kaarten voorsorteert en de voor het buitenland bestemde kaarten naar het landelijke verzamelpunt in Bostel stuurt. (Die voor Nederlandse amateurs gaan naar Arnhem). In Bostel worden de kaarten gesorteerd per land en als er een aantal is verzameld gaat na enkele weken een lange reis, soms per boot, naar het land van bestemming beginnen.

Daar worden ze verdeeld en naar de plaatselijke clubs gestuurd. Het is gebruikelijk dat de amateur zijn kaarten daar gaat ophalen. Daarmee gaan ongetwijfeld ook wel enkele weken heen... De amateur bekijkt zijn binnengekomen kaarten en schrijft voor jou (hopen we) een kaart uit.

Deze gaat de lange weg via de QSL-Bureau's terug naar jou... Het duurt zo zeker zes tot acht maanden voor je antwoord hebt uit een land als bijvoorbeeld Japan.

Het rechtstreeks versturen van luisterkaarten gaat natuurlijk veel sneller maar is erg kostbaar.

Als jij een kaart met een bijzondere geschiedenis hebt, stuur me dan een fotokopie ervan en vertel de geschiedenis!

Thieu, NL-199

De VERON SLP-competitie 1979

Al vele jaren houden we deze luisterwedstrijden van korte duur, de SLP's (Short Listening Period).

Na het overlijden van de eerste organisator is er een naar hem genoemde wisselbeker aan verbonden.

Deze wedstrijden zijn ook geschikt voor de beginner: men kan er ervaring in luisteren bij opdoen. Je hoeft je niet te schamen voor de laatste plaats, het gaat ons er vooral om jullie actief te krijgen. De wedstrijden staan open voor alle luisteramateurs in de Benelux. Er zijn er inmiddels in 1979 reeds een drietal gehouden, waarvan je onderstaand de uitslag aantreft.

Het reglement staat in Electron van februari, maar u kunt het ook aanvragen bij onze contestmanager: J.v.d. Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.

Luisterstation	Totaal	SLP-1	SLP-2	SLP-3
NL-387	23134		10260	12874
ONL-3647	19205	6808	5684	6713
PA-1555	8265			
ONL-3504	6371		3012	3359
ONL-3416	6146		2646	3500
ONL-2506	4337	531	1976	1830
ONL-383	4301			4301
NL-5649	3624		1602	2022
PA-3223	3400	836	644	1820
NL-5931	3248	600	1088	1560
NL-10000	2940		2940	
ONL-4303	2926	1596	1330	
NL-4623	2914		2914	
ONL-3753	2144		792	1352
ONL-4381	2070	2070		
NL-563	1696			1696
ONL-4363	1538	300	694	544
NL-4282	1482			1482
NL-449	1256	276	980	
NL-6422	1239		1239	
NL-4923	1235			1235
NL-5288	1160		588	572
NL-5347	1103		456	647
ONL-2328	870			870
ONL-2471	864			864
NL-6340	690			690
ONL-4149	649		649	
ONL-4075	598			598
ONL-4484	514	98	153	263
NL-7449	340	132	208	
ONL-3052	322			322
ONL-4691	311	311		
ONL-3930	273		273	
PA-4770	237		140	97

De SLP-competitie 1979 is nog niet ten einde. We hopen jullie de volgende keer ook tegen te komen. Dat is dan op 8 en 9 september en op 7 en 8 oktober. Alvast veel succes!

Joop, NL-645

Gulden regels

Als amateur komen we veel met anderen in contact. Daarbij moet je de gebruikelijke gedragsregels aanhouden.

Bij radiocontacten gaat het soms toch iets anders.

Hier volgen enkele gouden regels, die u

bekend in de oren moeten klinken. Is dit niet het geval, dan moet u ze maar eens goed doorlezen.

1. De OM is eerbiedig. Hij respecteert de vrijheid van anderen, daarom zal hij zijn zender niet voorbedacht gebruiken om de communicatie van andere amateurs te storen.

2. De OM is loyaal. Hij gedraagt zich loyaal tegenover de andere OM en zijn vereniging, bovendien leeft hij de machtingsvoorwaarden loyaal na.

3. De OM is vooruitstrevend. Hij wendt de laatste technische vindingen aan in zijn installaties. Hij beproeft middelen, mogelijkheden en nieuwe gebieden zonder zich in ouderwetse denkbeelden vast te zetten.

4. De OM is open voor vriendschap. Oftewel: hij is een vriend van de andere OM's, te beginnen met de newcomer die zijn assistentie en geduld nodig heeft; hij beantwoordt ook de QSL's van luisteramateurs. Hij gedraagt zich hartelijk tegenover allen.

5. De OM is evenwichtig. Hij gedraagt zich met goedhartige onberispelijkheid, hij valt niet uit tegen onwillekeurige stoorders, hij gebruikt correcte taal bij

iedere gelegenheid en hij monopoliseert niet het enige oproep- of relaishkanaal.

6. De OM staat klaar voor anderen. Bij iedere gelegenheid is hij bereid zijn capaciteiten en zijn installatie in te zetten voor zijn land en de gemeenschap.

Als u alle kwaliteiten bij uzelf kunt terugvinden, dan bezit u HAMSPIRIT.

Fred, NL-418

De VHF wedstrijd van maart

Van de VHF-wedstrijdcommissaris, PAoADT, ontvingen wij de uitslag voor de deelnemers in de NL-sectie. De overige uitslagen staan in de VHF-Rubriek.

Twee meter:

1. NL-5288	77 verb.	15132 pntn	G3XZW/p-543 km best dx
2. NL-449	43 verb.	6293	F1DHU/p-500
3. NL-7449	11 verb.	491	DKoGM/p-165

Zeventig centimeter:

1. NL-449	12 verb.	987	DKoEA/p-225
-----------	----------	-----	-------------

De deelname in de NL-sectie kan nog wel wat beter. Op 5 en 6 mei is de volgende wedstrijd. De reglementen staan in de VHF rubriek van februari j.l.



VAN DE HB TAFEL

Aanschaf linear?!

De aanbiedingen van lineaire eindtrappen worden steeds triester. In een vorige aflevering van Electron werden apparaten aangeboden welke, afhankelijk van de buis, een output kunnen geven van 500 tot 1500 watt (SSB) of 300 tot 1000 watt (FM/CW).

Het voordeel van deze eindtrappen zou zijn dat hiermee contesten gewonnen en firsts gemaakt kunnen worden!

Een waarschuwing is op zijn plaats.

De huidige machtingsvoorwaarden beperken weliswaar niet het bezit van zendapparatuur welke met meer dan het toegestane vermogen kan werken, doch de huidige machtingsvoorwaarden bepalen (artikel 8) dat het maximaal toegelaten voedingsvermogen van de eindtrap 50 watt (C-machtiging) dan wel 150 watt (A-machtiging) is. Bij enkelzijaandtelefonie mag het piek-uitgangsvermogen niet meer dan ongeveer 125 watt (C-machtiging) dan wel 400 watt (A-machtiging) bedragen.

Tijdens de besprekingen over de machtingsvoorwaarden is uitvoerig gesproken over het bezit van zendapparatuur. PTT staat op het standpunt dat een zendamateur geen zendapparatuur mag bezitten die meer vermogen kan afgeven dan volgens de machtingsvoorwaarden is toegelaten. Omdat de grens tussen het maximaal toe-

gestane zendvermogen en het vermogen dat de zender maximaal kan afgeven (wat is maximaal?, een rokende voeding/eindtrap? een gesprongen zekerheid?, volledig vastgelopen?) niet nauwkeurig is te bepalen, zal er een bovengrens worden gesteld aan het soort zenders en/of eindversterkers dat u thuis mag hebben. U mag geen zender- of eindversterker in huis hebben die meer vermogen kan afgeven dan tweemaal de bovengenoemde 125, dan wel 400 watt. Dit houdt uiteraard niet in dat u deze eindtrap dan ook tot het uiterste mag gebruiken!

We adviseren u rekening te houden met een en ander bij het aanschaffen en de bouw van een (nieuwe) eindtrap.

M.b.t. het bezit van eindtrappen waarvan de aanwezigheid nu nog is toegelaten, maar in de toekomst niet meer, heeft de RCD een overgangsregeling voorgesteld, waarover het overleg nog niet is afgerond.

N.B. De nieuwe B-machtiging laat op de HF-banden 100 watt uitgangsvermogen in A1 toe. Hier zal de „bezitsgrens” dus liggen bij maximaal 200 watt continu!

VERON Hoofdbestuur.

De uitspraak van de Raad van State inzake LFD

Op 13 februari jl. is door de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan in de geschillen tussen OM J. Vaartjes (PAoJOP) en de directeur-generaal der PTT. Aangezien eerst geruime

tijd later de beschikking kon worden verkregen over de tekst was het niet mogelijk u hierover eerder te berichten.

Het beroep werd door PAAJOP ingesteld tegen twee beschikkingen van de directeur-generaal. De eerste beschikking betrof een zendtijdbeperking wegens storingen in een aantal ontvanginrichtingen en andere apparaten, de tweede hield een wijziging van de zendtijdbeperking in, terwijl op dat moment nog slechts sprake was van laagfrequent-detectie in een elektronisch orgel en een cassetterecorder.

In artikel 17 lid 3 van de machtigingsvoorwaarden wordt de verplichting van de zendamateur tot het aanbrengen van voorzieningen aan „gestoorde” apparatuur beperkt tot ontvanginrichtingen. Desondanks legt de directeur-generaal ook bij storingen in niet-ontvanginrichtingen aan de zendamateur een zendtijdbeperking op en heft deze pas op zodra de voor immunisatie van apparatuur noodzakelijke voorzieningen zijn aangebracht.

Een van de beroepsgronden was dat de directeur-generaal bij het geven van zijn beschikking van zijn bevoegdheden kennelijk tot een ander doel gebruik heeft gemaakt dan tot de doeleinden, waartoe die bevoegdheden gegeven zijn, waartoe onder meer werd gesteld:

„Immers in de memorie van antwoord II 1902/03 Bijl. 57.5 van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 wordt vermeld dat deze wet „beoogt de regeling van voor het openbaar verkeer bestemde telegrafen en telefonen, terwijl voorts ter verzekering van dit verkeer enige bepalingen zijn opgenomen, zowel omtrent de niet voor het openbaar verkeer bestemde telegrafen en telefonen, als wat betreft andere elektrische geleidingen en inrichtingen”;

De wetgever heeft derhalve het kader waarbinnen de Telegraaf- en Telefoonwet toepassing kan vinden beperkt tot bepalingen ter verzekering van het openbaar verkeer;

Het gebruik van niet-ontvanginrichtingen, zoals platenspelers en elektronische orgels, speelt zich af buiten de sfeer van het hiervoor bedoeld openbaar verkeer en heeft met omroep of telecommunicatie zelfs geen enkel verwantschap;

Bij invoering van artikel 3 quinques van de Telegraaf- en Telefoonwet in 1938 wordt in de memorie van toelichting 1937/38 Bijl. 574.3 de hiervoor omschreven bedoeling van de wetgever bevestigd.”

De ruimte om bestuurlijk op te treden wordt begrensd door de belangen welke de Telegraaf- en Telefoonwet beoogt te behartigen en te beschermen. (Zie ook het VERON-standpunt in het artikel „Het gevoelen van de minister”, Electron, maart 1978, pagina 121).

De Afdeling Rechtspraak van de Raad van State heeft echter uitgesproken dat de di-

recteur-generaal wel degelijk bevoegd is om ingevolge artikel 4 lid 6 van de machtigingsvoorwaarden („Op last van de directeur-generaal kunnen de werking van de inrichting gedurende bepaalde uren, bepaalde soorten van uitzending of het gebruik van bepaalde frequenties worden verboden”) aan de amateur een beperking op te leggen, ook al zou deze beperking slechts tot doel hebben het voorkomen van storende verschijnselen in andere apparaten dan ontvangers. De hierop betrekking hebbende overwegingen van de Raad van State luiden als volgt:

„Appellant stelt voorts, dat verweerder bij het geven van de bestreden besluiten van zijn bevoegdheid kennelijk tot een ander doel gebruik heeft gemaakt dan tot de doeleinden waartoe die bevoegdheid is gegeven, daar genoemde besluiten in strijd zijn met artikel 17, derde lid, van de machtigingsvoorwaarden, omdat door gebruik te maken van zijn zendingrichting geen storing wordt veroorzaakt in de ontvangst van de Nederlandse omroepstratons, doch in een televisieapparaat, een elektronisch orgel en een cassetterecorder.

De Afdeling deelt ook deze opvatting van appellant niet. De omstandigheid, dat artikel 17, derde lid, van de machtigingsvoorwaarden in geval van de vorenomschreven door een machtiginghouder veroorzaakte storingen, aan de machtiginghouder een verplichting oplegt tot het treffen van voorzieningen op zijn kosten, doet, naar het oordeel van de Afdeling, gelet ook op tekst en strekking van beide bepalingen, niet af aan de bevoegdheid van verweerder om op grond van artikel 4, zesde lid, van die voorwaarden ter voorkoming van storingen van welke aard ook of ten dienste van andere belangen aan een zendmachtiging bijzondere beperkingen te verbinden.

De Afdeling is dan ook van oordeel dat van een gebruik van de in artikel 4, zesde lid, vervatte bevoegdheid kennelijk tot een ander doel dan tot de doeleinden waartoe die bevoegdheid is gegeven, in dit geval geen sprake is.”

Deze overwegingen zijn voor ons niet alleen teleurstellend, maar ook merkwaardig omdat het erop lijkt dat hier de bevoegdheid van de directeur-generaal wordt erkend om ook ter bescherming van andere belangen dan die welke aan hem zijn toevertrouwd, aan de amateur beperkingen op te leggen. Aangezien dit echter juridisch onjuist zou zijn lijkt ons dit zeer onaannemelijk, zodat wij niet anders kunnen concluderen dan dat de Raad van State kennelijk van oordeel is dat ook deze andere belangen (die van recorderbezitters etc.) door de Telegraaf- en Telefoonwet worden beschermd. Het onbevredigende is nu dat de overwegingen daaromtrent niets vermelden.

Niettemin is de tweede beschikking toch

vernietigd, aangezien de directeur-generaal niet tot het handhaven van bijzondere beperkingen voor alle uren van de dag had mogen besluiten zonder te onderzoeken of dit ook voor de nachtelijke uren geboden was, aangezien de beperking niet verder mag gaan dan met het oog op het daardoor te dienen belang strikt noodzakelijk is. De nodige zorgvuldigheid was dus niet in acht genomen.

Mr. G. M. M. van den Berg, PAAO GMM.

De voorjaarsexamens 1979

Op 4 april jl. werden de examens in Utrecht afgenomen. Onderstaand volgt een overzicht van de antwoorden op de vragen van het examen voor de C- en D-machtiging: C-machtiging: ACBAA – AAACC – DCBCC – ACCBD – CBBBD – BACBC – BBBDC – ACADD – CACAA – BBABD.

D-machtiging: AABCB – CBABA – CCCAC – CACAB – AACAA – BABCA – CCACB – CBCCA.

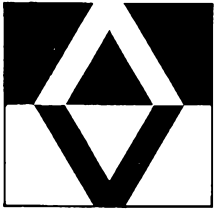
Bij de laatste examens was het zo, dat de kandidaten van de voorschriften 7 antwoorden van de 10 goed moesten hebben, bij de techniek voor het C-examen minstens 27 en voor D minstens 22.

PAOJNH.



Nieuw clubhuis afd. Den Helder

Sinds kort heeft de afdeling Den Helder de beschikking over een nieuw clubgebouw. Na een periode van verbouwen, opknappen, etc., vond op vrijdag 23 maart jl. de officiële opening plaats. Namens het HB waren hierbij PAAO GMM en PAOJNH aanwezig. Op de foto overhandigt onze algemeen secretaris, PAAOJNH (rechts op de foto) een bloemstuk aan de voorzitter van de afdeling, Aris Homan, PE1BEA. Op de achtergrond, zij het niet geheel zichtbaar door het flitslicht, een door enkele leden geschildeerde prefix-kaart van de hele wereld.



DE VERON

**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60
(dag en nacht bereikbaar)**

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 RC Hengelo, tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis) en 076-123933 (QRL); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s ochtends) en 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Bostel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Bostel.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samarialaan 73, Eindhoven, tel. 040-419345.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn, tel. 055-231018.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094.

VHF-propagatie en traffic: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen.UHF: G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, Haaksbergen, tel. 05427-3926; J. H. M.

Wagemans, PAoHWE, Samarialaan 73, Eindhoven, tel. 040-419345. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reijer, PAoANI, Balsemianlaan 184, Den Haag, tel. 070-230465. Giro: 200.000 van de RPS te Amsterdam, onder vermelding van „De beheerder van het VERON-Fonds, rekening K 993.10282“.

Commissie Gehandicapte Zendateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AH1, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

Intruder Watch: J. v.d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.
 A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.
 A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
 A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.
 A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
 A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
 A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.
 A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
 A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
 A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.
 A 11 - Z.O. Drenthe: J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110,

7815 AK Emmen.

- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
 A 13 - Eindhoven: J. Vriends, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
 A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.
 A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.
 A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
 A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
 A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
 A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
 A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
 A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
 A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
 A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.
 A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
 A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
 A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.
 A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
 A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
 A 30 - Eemsmond (i.o.) G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 't Zandt (Gron.).
 A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).
 A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-56255.
 A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murte, Scheepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
 A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.
 A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
 A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.
 A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
 A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreukslaan 377 - 310, 7522 ZA Enschede.
 A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Bouquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
 A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.
 A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
 A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
 A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
 A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.
 A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.
 A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
 A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
 A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.
 A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
 A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
 A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31.

Reünie van de Old-Timers Club (OTC)

Op zondag 1 april jl. heeft de OTC de jaarlijkse reünie te Hilversum gehouden.

Er was weer veel belangstelling, ook van de dames.

De 20 nieuw leden die in het afgelopen jaar waren toegetreten, werden nu geïnstalleerd.

Zij waren dus gedurende tenminste 25 jaar in het bezit van een amateurradiozendmachtiging.

Des middags heeft PAoALO, met medewerking van zijn schoonzoon VK3BHW, op boeiende wijze verteld over zijn verblijf in Australië, vorig jaar gedurende zes maanden.

De dia's gaven naast veel natuurschoon, eveneens beelden van bekende hams en hun shacks, o.a. VK2AVA, VK2LC, VK2JAN, enz.

De dag was helaas te snel voorbij.



PAoNP.

Australisch bezoek

Op 1 april hadden de leden van de Old-Timers Club hun jaarlijkse bijeenkomst, ditmaal in Hilversum. Als gast was aanwezig VK3BHW. Hier

ziet u hem in gesprek met old-timer PAoJOB (92!). Op de foto, van links naar rechts: PAoYG, PAoJOB, VK3BHW, PAoJHK en PA1GRE. (Foto PAoNP).



KOMT U OOK

Wanneer dit nummer van Electron verschijnt zouden de aankondigingen voor het volgende nummer al in ons bezit moeten zijn. De sluitsdatum deelden we u de vorige keer al mee: **dinsdag 1 mei**. Ook de sluitsdatum voor de volgende keer is erg belangrijk. Op **dinsdag 5 juni** verwachten we namelijk niet alleen de aankondigingen van bijeenkomsten enz. in de maand juli, maar ook **alles wat betrekking heeft op de maand augustus**. Hebt u dus in de maand augustus vossejachten of andere evenementen dan verzoeken wij u deze aankondigingen uiterlijk 5 juni in te zenden aan het adres van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PEIAHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. Voor het septembernummer is de sluitsdatum van deze rubriek: **dinsdag 7 augustus**.

Achterhoekse Radio Amateur Club. Vossejacht 13 mei

Op zondag 13 mei organiseert de afdeling een vossejacht voor leden en belangstellenden. Aanvang 14.00 uur. Vertrek van het Muraltplein in **Borculo**. Het wordt een loopjacht met kruispeiling. Peildoosjes zijn aan de start verkrijgbaar. Er zijn plannen om op zondag 10 juni een afdelingsvelddag te houden. Nader bericht volgt nog. Dinsdag 29 mei is onze eerstvolgende afdelingsbijeenkomst. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Alkmaar

Op iedere tweede vrijdag van de maand is de officiële vergadering van de afdeling in de rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar. Ingang de glazen deur, links naast de hoofdingang. Zoals u weet gaan we begin juni naar het Pinksterkamp en 14 dagen daarna hou-

den wij de velddagen in de omgeving van Bakum-Castricum. Hierover zal u nader worden bericht. Tot ziens dus in Alkmaar.

Afd. Amsterdam. Vossejacht 26 mei

Op donderdag 10 mei komen de heren P. Leipoldt en Van der Hulst ons vertellen wat microcomputers zijn en wat we ermee kunnen doen. Een zeer interessante lezing. Locatie: het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost. Aanvang 20.00 uur. Bent u op tijd voor het servicebureau? Op maandag 28 mei weer onze onderlinge QSO-avond in de Poort van Weesp, Metrostation, Weesperplein. Aanvang 20.00 uur. Alweer een vossejacht, het kan niet op. Ook deze wordt weer georganiseerd door de crew van PAoRCA en PAoRUU en wel op zaterdag 26 mei. Maar luister naar PAoRCA, elke dinsdag om 20.00 uur en om 22.00 uur op de frequentie 144,800 MHz. Hij geeft u nadere bijzonderheden.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerdt”, Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 18 mei staat een lezing door Hans, PAoWYS, over het ontvangen van morse met een microcomputer op het programma. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.00 uur seincursus, eveneens in „De Kayersheerdt”. Luister verder naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Deze maand wordt de eerste bijeenkomst gehouden op 11 mei. Dan houden we een nabeschouwing over de gehouden demonstratie op 30 april in Het Dorp, en een voorbereidende bespreking voor de velddag op de Galgenberg in het weekend van 9 en 10 juni. De tweede bijeenkomst is al op 18 mei. Dan vertelt PEoHGD wat over de Hell-schrijver. De problemen, eigenaardigheden en resultaten komen aan de orde. Het belooft weer een interessante avond te worden. De volgende maand is er maar één bijeenkomst en wel op 15 juni. Onderwerp: nabespreking van de gehouden velddag.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. Op woensdag 16 mei houden we een zelfbouwwedstrijd. Uw producten zullen beoordeeld worden door een onafhankelijke jury. De volgende maand, op woensdag 20 juni, is er een antenneavond met als spreker PAoBWL. Voor juli wordt een vossejacht voorbereid. Gegevens volgen.

Afd. Delft

Op 8 mei is er bijeenkomst in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136. Zoals u weet: graag gebruik maken van de zijingang aan de Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Het onderwerp is nog niet bekend.

Afd. Doetinchem

De afdeling Doetinchem organiseert op donderdag 26 april in zaal Dimmedal te Doetinchem een lezing over DX op de VHF banden. Deze lezing wordt verzorgd door PAOXMA. De avond begint om 20.00 uur.

Op maandag 28 mei zal PEICNM ons inwijden in de geheimen van het werken via de OSCAR satellieten. Ook dit belooft een bijzonder interessante avond te worden. Ook op deze avond beginnen we om 20.00 uur maar dan in zaal Groeskamp tegenover het station.

Ons oude clubgebouw zal in de loop van mei worden afgebroken. Meer nieuws daarover op de eerstvolgende clubavond.

Afd. Zuid-Oost Drente. Vossejacht 6 mei

Op 4 mei lezing over radiologisch onderzoek. Op 6 mei vossejacht. Start wordt in de convo bekendgemaakt.

Op 1 juni bespreking van de velddag en onderling QSO.

Van 1 tot 4 juni Pinksterkamp.

Op 10 en 11 juni velddag. Call PAOZOD/p. QTH Oude Roswinkelerweg (zie convo).

In juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Eindhoven

Op 14 mei lezing van OM Wagemans over metingen aan antennes.

Op 21 mei lezing van OM Glavimans met als onderwerp: fascimilê uit de ruimte, of: Hoe ontvang je weersatellieten?

Op 28 mei onderling QSO, DQB en SB.

De bijeenkomsten worden gehouden in de Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang altijd 20.00 uur.

Afdeling West-Friesland

Op vrijdag 18 mei houdt de afd. West-Friesland weer een bijeenkomst in gebouw „De Driesprong”, hoek Hoofdstraat/Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal door PAOKE een lezing worden verzorgd over de mogelijkheden en toepassingen van een „micro-computer” in de shack.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 2 mei is weer onze jaarlijkse verkoping. U wordt in de gelegenheid gesteld om spullen uit uw junkbox kwijt te raken. Aangezien anderen dit ook zullen doen, zal het wel leiden tot verhuizen van de ene naar de andere box, maar ja dat is ook wel eens leuk. Plaats van samenkomst Café „De Beurs”, Hoogstraat 25, Gorinchem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda. Vossejacht 18 mei

Op 11 mei zal Hans Sliker laten zien wat er zoal aan gereedschappen in gebruik zijn bij het werken met electronica. Hij zal het niet bij zien laten, hij zal er zelfs mee demonstreren zodat u zelf wel kunt nagaan dat deze avond niet gemist kan worden. Op 18 mei een vossejacht. Poets de ontvanger goed op, want het wordt een speciale jacht om uw ontvanger goed te testen voor het komende Pinksterkamp.

Afd. 's-Gravenhage

Op 2 mei lezing door PAoERI over slow scan TV.

Op 16 mei oldtimersavond.

Op 30 mei een verkoping.

Alle bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's Gravenhage.

Afd. Haarlem

Op vrijdag 4 mei afdelingsbijeenkomst in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp van deze avond is de QRP-lezing van PAoGG. Daarna onderling QSO. QSL-kaarten kunnen gebracht en afgehaald worden en het verkoopbureau is aanwezig.

Afd. 's-Hertogenbosch

De afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het Jeugdcentrum de Ruimte, Oude Vlijmenseweg 116 te 's Hertogenbosch West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3,6 MHz. Aanvang 11.30 uur.

Afd. Hoogeveen

De eerstvolgende afdelingsbijeenkomst van de afdeling Hoogeveen is op dinsdagavond 1 mei a.s. in De Oosterkerk, Leeuweriklaan te Hoogeveen. Er wordt getracht een lezing over Slow Scan te organiseren. De bijeenkomst van 5 juni zal volledig in het teken staan van de komende velddag. Wij rekenen op uw komst.

Afd. Leiden

Op dinsdag 15 mei: lezing door PAoEPS, Hanno Schepp. Het behoeft geen betoog, dat Hanno, na veel publikaties in Electron en menige lezing in den lande, u weer zal boeien met vele vernuftige schakelingen. De lezing die hij zal geven zal in het volgende nummer van Leids Nieuws nader worden omschreven. De bijeenkomst wordt, zoals gewoonlijk, gehouden in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Midden Limburg

Op 18 mei bijeenkomst in zaal Verhulst, Gebroeklaan te Roermond-Maasniel. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van deze avond is bandplanning en bandindeling door PAoHAL. Op deze avond kan men de QSL-kaarten inleveren bij cq ontvangen van de QSL-manager.

Afdeling Zuid Limburg

Vrijdag 11 mei: lezing door PAoEJM over zelfbouw van een hf-transceiver. Bijeenkomst in Hotel Scthad Zitterd, Markt, te Sittard. Aanvang 20.00 uur.

Woensdag 16 mei: bijeenkomst van luisteramateurs en belangstellenden in Hotel Apollo te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur.

Donderdag 24 mei: Hemelvaartsdag: DX-vossejacht. Nadere gegevens worden nog bekendgemaakt op de zondagochtendronde en tijdens de bijeenkomsten.

Vrijdag 25 mei: lezing door ON5DU over variabele kristaloscillatoren (VXO's). Bijeenkomst in Hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur.

Iedere zondagochtend om 11.00 uur op 145,250 MHz: Zuid Limburg nieuws en rond-QSO. Nieuws en/of verkopen s.v.p. doorgeven aan Piet, PEIACF.

Afd. Meppel

Op maandag 21 mei is er een lezing van PAoGG in Snackbar Nico Schepers. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 24 mei

Vrijdag 4 mei: verslag over de VR. Aanvang 20.30 uur.

Vrijdag 11 mei, vrijdag 18 mei en vrijdag 25 mei: onderling QSO. Aanvang van de avonden 21.00 uur. Alle avonden vinden plaats in het bovenzaaltje van de Karseboom, van Broeckhuysenstraat te Nijmegen. Op donderdag 24 mei dauwtrapjacht. Wij roepen alle leden in den lande op, wakker of niet, om des morgens om 6.00 uur aanwezig te zijn op de startplaats hoek Driehuizerweg-Scheidingsweg. Na het slaapwandelen/vossejacht: prijsuitreiking bij de Sionshof, hoek Scheidingsweg/Groesbeekseweg. Op 2, 3 en 4 juni treffen we elkaar op het pinksterkamp.

Afd. Rotterdam

Op 1 mei; praataavond

Op 8 mei: meetavond o.l.v. PAoMEY voor al u niet afgergelde apparatuur.

Op 15 mei: praataavond.

Op 22 mei: lezing door PAoLDB over de lichtkrant.

Op 29 mei: praataavond.

Op 3 juni: praataavond.

De bijeenkomsten worden gehouden in ons clublokaal aan de Erasmusstraat 26 te Rotterdam. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Twente. Vossejacht 24 mei

Op Hemelvaartsdag 24 mei organiseert de afdeling een vossejacht. De inschrijving is bij hotel Dalzicht bovenop de Nijverdalse berg en wel om 10.00 uur.

De inschrijving is gratis. Aan de start zijn peildozen tegen een redelijke vergoeding verkrijgbaar. De officiële startplaats is bij het troepenhuis van de padvinders, afd. Hellendoorn/Nijverdal. De vos is PAoJHN/A en eerst dient het baken PAoPB/A opgezocht te worden en moet men de vos in kaart brengen. De frequentie is 144,700 MHz. Prachtig mooi weer is besteld en de bosrijke omgeving is nog steeds mooi en rustig.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op 3 mei houdt de afdeling haar maandelijks bijeenkomst. Let wel, de volgende bijeenkomst is 4 weken later, op 31 mei. Luister ook elke zondag om 11.30 uur op 145,275 MHz: Het Zeeuws-Vlaams kanaal.

Afd. Wageningen

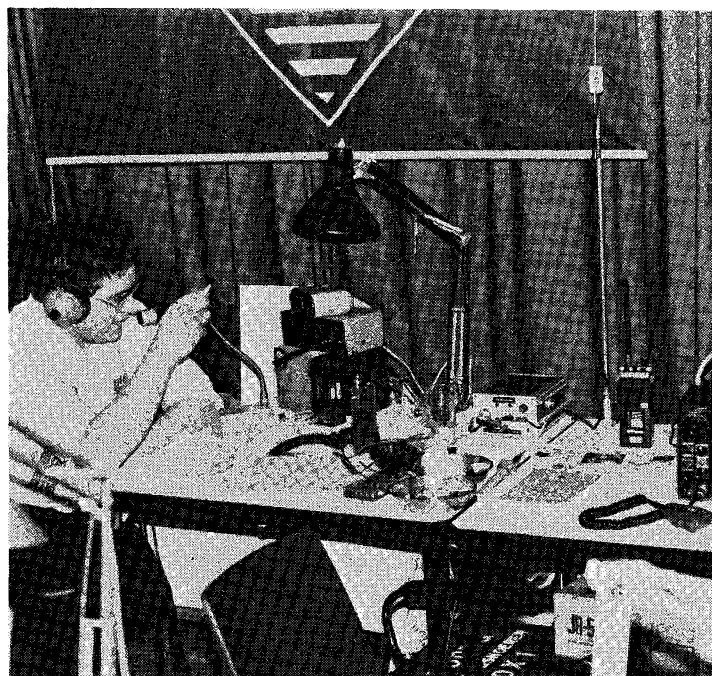
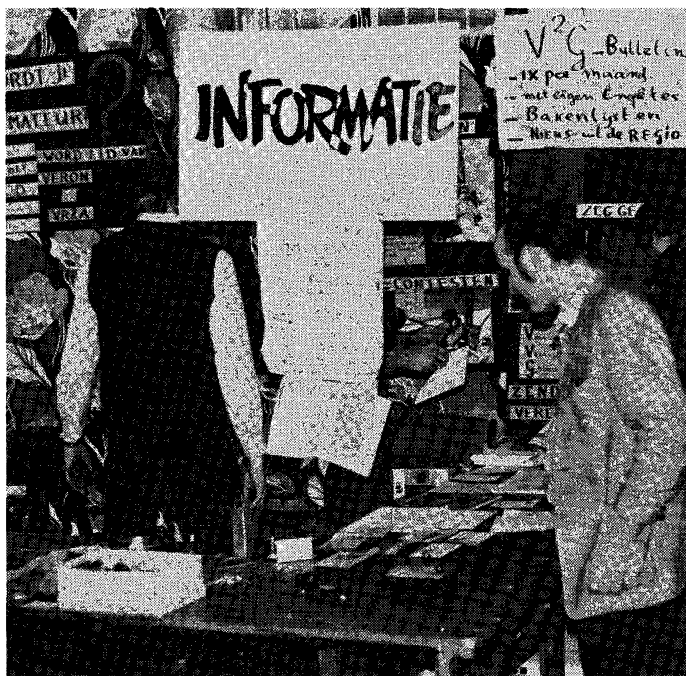
De afdeling houdt haar 14-daagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw om 20.00 uur aan de hoek Tarthorst-Churchillweg. Op 9 mei onderling QSO. Op 23 mei vertelt PAoALO over HF antennes.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 13 mei

De afd. Zaanstreek houdt op woensdag 9 mei a.s., aanvang 20.00 uur, haar maandelijks bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie.

Op het programma staat o.a. een lezing over synthesizers. Deze lezing had oorspronkelijk in februari jl. moeten plaatsvinden, maar ging vanwege het barre weer toen niet door.

Onze QSL-manager, OM Warmerdam, verzoekt



Het 3e Noordelijke Amateurtreffen

Op de hierboven geplaatste foto enkele impressies van het 3e NAT, gehouden op 24 maart jl. De foto links geeft een overzicht van de informatiestand van VERON/VRZA/V²G-bulletin. De rechterfoto is een deel van de stand van de Groninger contest en veldtag (QRP) groep.

(foto's: PE1BRN)

de leden die niet of nauwelijks onze bijeenkomsten bezoeken eens na te gaan of er voor hun niet een grote stapel QSL-kaarten ligt te wachten. Eventueel kunnen deze voor rekening van het betreffende lid worden opgezonden of meegegeven aan naburige amateurs.

Vossejacht. Op zondag 13 mei a.s. zal een vossejacht worden gehouden met als startplaats de Purmerbrug over de Purmerringvaart te Pur-

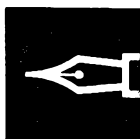
merend (richting Edam/Monnickendam). Aanvang 13.30 uur. Bakenpeiling verplicht, denkt u er dus aan een kaart en kompas mee te nemen. Alle vervoermiddelen toegestaan. De vos is PAoZAZ/a op 144,72 en/of 144,8 MHz.

Afd. Zwolle

Bijeenkomst op 22 mei in het wijkcentrum de Weijnenbelt, Campherbeeklaan 62-a te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Zaal open om 19.30 uur.

toonde PAoEDJ enkele films waaronder het plaatsen van een Versatower type Wall Mounting bij de vice-voorzitter van de afdeling, PA3ALB. In de film was duidelijk te zien hoe je zo'n mast op moet zetten. Dit bleek niet een moeilijk karwei te zijn en de resultaten voor wat de verbindingen betreft zijn buitengewoon goed te noemen. Ook zagen wij in de film de aanwezige kaalheid bij PAoMID (Hi). Verder werd er na het officiële gedeelte nog een verkoping gehouden waarbij een ieder weer met het nodige „junk" naar huis kon gaan. De zaal was weer tot de nok toe gevuld en het wordt langzamerhand tijd dat we naar iets groters gaan, dus Gerard: opschieten s.v.p. Voor het eerst werd er deze avond een prijs uitgereikt in de orde van de „90 plus 40" rang. Het bestuur heeft deze onderscheiding in het leven geroepen en reikt deze uit aan haar leden die zich op bijzondere wijze verdienstelijk hebben gemaakt voor onze afdeling. Als eerste viel de eer tebeurt aan OM Van de Kapelle, NL-1163, de afdelings QSL-manager die dit baantje, schrikt u niet, al 32 jaar doet. Jan, van harte proficiat en je hebt hem verdiend.

Op woensdagavond 28 maart hield de afdel. **Amstelveen** haar maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond kwam Erik, PAoERI, een praatje houden en plaatjes tonen over slowscan-TV. Hij demonstreerde de converter die de informatie kreeg uit een cassetterecorder met beelden van echte verbindingen. Ook werd met een camera gewerkt. Hier had Peter, PAoWAP, voor gezorgd. Het was interessant en men vroeg zich dan ook af waarom er zo weinig over dit onderwerp in de Nederlandse tijdschriften staat. Bent u hier mee bezig, schrijf dan een artikeltje over uw activiteit en stuur het in. Op deze avond



AFDELINGSBERICHTEN

Op deze plaats deelden we u de vorige maand reeds mede dat de verslagen voor het juninummer reeds op 1 mei in ons bezit moesten zijn. Berichten voor het julinummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 juni** worden gezonden aan: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. Inzendingen mogen **maximaal 200 woorden** omvatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club** hield op 27 maart weer de maandelijkse bijeenkomst. Deze avond werden de activiteiten voor het lopende jaar besproken. Besloten is te komen tot een afdelingscertificaat. Diegene die het leukste ontwerp voor dit certificaat maakt en voor 1 juni bij het bestuur inlevert, ontvangt een waardebon van f 25,-, te besteden bij het VERON Servicebureau. De belangrijkste voorwaarde waaraan dit ontwerp moet voldoen is dat het een karakteristiek beeld geeft van de Achterhoek.

PE1BPP heeft professionele voedingstransformatoren gemaakt (30 volt – 10 ampère) welke tegen gereduceerde prijs voor afdelingsleden verkrijgbaar zijn. De avond werd besloten met een gezellig onderling QSO.

Op vrijdagavond 9 maart hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond zou een film vertoond worden van de KLM, maar door allerlei omstandigheden kon dit geen doorgang vinden. In plaats hiervan ver-

De decibel, isotroop, atmosferische absorptie, antenneversterking en vele andere begrippen werden in logische volgorde gezet en uitgelegd. Nogmaals hartelijk dank, Peter.

De voorzitter opende om ongeveer 20.30 uur de vergadering van de afdeling **Zutphen**. Een nogal rommelig begin, dat zich tijdens de rest van de vergadering voortzette. De plotseling ingevallen dooi had vermoedelijk het spraakwater voor het onderling QSO ontdooid. Het voorstel vanuit het bestuur, om invalide zendamateurs uit te nodigen tot het bijwonen van de velddag dit jaar, ondervond grote steun vanuit de vergadering. Hoewel iedereen zich erg goed realiseerde dat nogal wat werk aan een dergelijke onderneming kan vastzitten, gaven zich toch 18 mensen op om te helpen. Overigens keren we dit jaar weer naar ons oude velddag-adres terug. Hoewel het klootschieten in Barchem vorig jaar goed is bevallen, gaf de meerderheid van de vergadering toch de voorkeur aan de camping in Laren. Jan, PAoJKZ, onze nieuwe beheerder van het servicebureau deed goede zaken. Jan heeft er overigens nog een hobby bij, sinds hij het servicebureau beheert: koffertjes maken. Nu hij zijn QSL-koffer heeft overgedragen, beschikt hij over een home made service-koffer. De notulen van de vorige vergadering werden voor de laatste maal op eminente wijze voorgedragen door onze ex-secretaris Steven, PAoSXP. Tijdens de rondvraag werd door Herman, PAoTen, het voorstel gelanceerd weer eens met een leesportefeuille te starten. Een goed voorstel, dat door het bestuur in studie is genomen. Tijdens de verloting werden weer de nodige prachtige prijzen gewonnen. De lezing over wobbelen door onze voorzitter ging door het onderling QSO een beetje de mist in. Helaas, maar de volgende keer beter.

Op dinsdag 27 maart hield afdeling **Zwolle** haar maandelijkse bijeenkomst. Onze nieuwe voorzitter, Wim, PE1CIB, heette allen welkom en maakte enkele plannen bekend voor de komende maanden. Het is de bedoeling mee te doen aan de manifestatie „Zwolle 750 jaar”. Uit de leden zal een werkgroep gevormd moeten worden, want willen we meedoen, dan moet dat goed gebeuren! Ook zal geprobeerd worden een „Peperbus-certificaat” uit te geven. Daarna behandelde de secretaris de voorstellen voor de komende V.R.-vergadering. Over voorstel 2 (verruiming van de beperkende bepalingen voor de D-machtiging) werd uitvoerig gediscussieerd. Na de pauze hield Johan, PE1BWA een inleiding over zijn zelfgebouwde twee meter scanner. Deze kan hij zonder meer op zijn ICOM 445 aansluiten, omdat deze voorzien is van een accessoireplug. Door een dump-keyboard te gebruiken komen de kosten niet hoger dan plm. f 40,-. Mochten er liefhebbers voor dit bouwproject zijn, dan kan hij voor printen zorgen. De voorzitter bedankte Johan voor zijn story-met-demonstratie, die weer eens bewees dat zelfbouwen nog lang geen achterhaalde zaak is. Tijdens de rondvraag ontstond er nog een pittige discussie over het al dan niet toelaten van introducées. In dit soort zaken beslist het bestuur; zie hiervoor het afdelingsreglement.

Op donderdag 8 maart hield de afdeling **Meppel** een „technische avond” in „de Poele”. Een twintigtal belangstellenden volgde een lezing

met demonstratie van OM, Frans Klinker over sterktemeters („S-meters”) en de stralingsgewoonten van diverse antennes. Een leerzame avond. Maandag 19 maart was er weer een afdelingsbijeenkomst bij snackbar Scheper. Na een aantal bestuurlijke zaken te hebben behandeld, kondigde onze voorzitter een lezing aan over de historie van het radio- en (vooral) televisie-amateurisme. De thuisblijvers hebben wel wat gemist.

De lezing door Jaap Looyen over oscilloscopen op 8 maart bij de afdeling **Nijmegen** was zeer leerzaam. Hoewel op donderdag, bezochten ruim 15 man de uitstekend verzorgde lezing. Jaap wist op boeiende wijze en toch niet al te theoretisch, alles over scoops te vertellen. Geïllustreerd door praktijkvoorbeelden werden de werking en toepassingen van de scoop uitgelegd. Dank, Jaap, voor de geweldige lezing. De verkoping op 16 maart was in het bovenzaaltje van de Karseboom, waardoor er wat ruimtegebrek was toen er ruim 33 OM's zich als potentiële kopers meldden. Gelukkig had iedereen deze maal zijn junk-box omgekeerd en naar wij vernamen heeft vooral de XYL van PAoTP een zucht van verlichting geslaakt. Vele onderdelen verwisselden van eigenaar en ook de kas voer er wel bij. Dit geeft weer perspectief voor de contestgroep. Uiteraard dank aan PAoLMC. Vrijdag 30 maart werden de voorstellen voor de VR besproken. Er was een redelijke opkomst. Vaak worden deze avonden als taai kost ervaren, echter dit betekent democratie ten voeten uit. Op sommige punten moest de voorzitter de discussie wat intomen omdat het beslist nachtwerk zou zijn geworden. Na afloop onderling QSO.

De afdeling **Rotterdam** had op dinsdag 13 maart de Hobby Computer Club op bezoek. De voorzitter van die vereniging de heer D. Barhoorn vertelde ons (34 man!) die avond heel wat over de micro-processor, zodat er hele hoop „duisternis” bij ons werd weggenomen. Vooral in de pauze konden de meegebrachte processor met video display niet met rust gelaten worden (HI); al met al een geslaagde avond. Op dinsdag 20 maart stond er een filmavond op het programma. Deze heeft helaas geen doorgang kunnen vinden daar men vergeten was de films mee te brengen. Later bleek dat één der aanwezigen zelf ook nog een film en projector had meegenomen, zodat er toch enigszins een „pleister op de wonde” was. De rest van de avond werd doorgebracht met het vouwen van de rond te sturen convocaties, waarbij bijzondere dank aan PA-5434, PA3AAM en PE1CXV.

Op 8 maart hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst. De opkomst was zeer goed. Op het programma stond de meetavond. OM J. Ottens, PAoSSB, bracht een spectrum-analyzer mee, waar hij een en ander van vertelde. Een paar leden hadden transceivers mee genomen, welke door Jan, PAoSSB, met zijn spectrum-analyzer gecontroleerd en zo nodig afgeregeld werden. Al met al een interessante avond. Met een onderling QSO werd de avond besloten. Jan, namens alle aanwezigen hartelijk dank.

Op dinsdag 13 maart hield de afdeling **Voorne-Putten** haar maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond werd door Marco, PE1BZE, een lezing

gehouden over theorie en praktijk van filters. Met behulp van diverse meetapparatuur liet hij de frequentiekenmerken zien van de meest bekende bandpass en low-pass filters. Het resultaat was dat eigenlijk alle bestaande ontwerpen voor bandpass filters niet aan de verwachtingen voldoen. Low pass filters van het Butterworth-type bleken heel wat redelijker. Het was een geslaagde avond met een grote opkomst.

Bij de afdeling **Wageningen** werden op 14 maart de ingekomen voorstellen voor de 40-ste VR besproken. Op 28 maart een lezing door OM Kühn en tevens voorbereid door OM v. d. Heyden. Wat we zagen was zo goed, dat een ieder er stil van werd. Een korte opsomming voor hen die niet konden komen. Een counter gemaakt om de ICM 7226/a van Inters'. Direct te gebruiken tot 10 MHz. Uitlezing direct aan te sluiten aan het IC. We zagen de printtekeningen netjes in boekvorm. De printen waren verzilverd en vele dia's van de opbouw werden getoond. Een en ander is uitvoerig te zien in RE. Wie zei dat eigenbouw dood was . . .

ERAF vervolg van pag. 359

Telescoopant. 4 m f 25,-; ARC-3 ontv., 100-156 MHz met doc. f 80,-; ARR-3 ontv., 160-220 MHz f 40,-; TE-20D meetzender f 100,-; Tech TE-15 dipper f 75,-; W. Harmsen, Dorpsstraat 46-b, Diepenveen, tel. (05709) - 1990, na 19 uur.

Half gebouwde freq. meter: 6 dig. met sturing, 1 MHz oscillator met 10-delers, trafo, voed. en kast f 150,-; antieke Philips ontv. BX-680 met 6 kg banden; seinsleutel f 10,-; W. Harmsen, Dorpsstraat 46-b, Diepenveen, tel. (05709) - 1990, na 19 uur.

X-tals: 4.295-8.220 - 38.7-37.5-4.405- 4. 175-3.373-50.7-4.362 MHz à f 3,-; W. Harmsen, Dorpsstraat 46-b, Diepenveen, tel. (05709) - 1990, na 19 uur.

Philips verst., 45 W, div. ing. f 60,-; EKO ritmebox, div. ritmes f 40,-; elek. mot. 220 V f 5,-; div. lsp, 10 W à f 5,-; div. zwakstr. mot. v. blower à f 2,50; auto amp. mtr. f 25,-; univ. meter f 15,-; PAoAKL, Azaleastraat 11, Den Haag, tel. (070) - 630481.

Kenwood SP-70-LS (nw. in doos) f 60,-; Barlow Wadley XCR 30 Mark 2 ontv. f 500,-; Rotex counter RFC-250 f 150,-; bzn tester RP-2 f 60,-; 5/8 HMP ant. nw. f 30,-; booster 10 W in, 40 W uit f 150,-; PE1BND, Kamperfoeliestraat 104, Den Haag, tel. (070) - 648791.

TR-2200-X type D, 6 D en 3 omzetkan., Ni-Cads, booster 1 W in, 10 W uit f 575,-; Opty scan SBE-10 kan. scanner, 30-50, 150-170, 450-470, 490-512 MHz, 70 nwe kaarten, 25 prog. kaarten, boek en freq. lijsten f 560,-; J. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Vissertaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 2 mei in het bezit zijn van de nieuwe redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 6 juni.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

van (antieke) professionele kristalontvangers, fotocopies zijn ook welkom; kosten worden vergoed; E. Giskes, PAoMIV, Dr. Bauerstraat 8, 4205 KB Gorinchem, tel. (01830) - 22608.

X-tals, freq. tussen 33.325-33.826 en 24-24.333 MHz; miniatuur-behuizing; typen voor serie resonantie; prijsopgave aan: G. J. M. van de Werff, PE1CXC, De Tuger 159, 7041 HL 's-Heerenberg.

TR-7200GWH (lieft met alle repeaters bezet) met VFO 30GW; A. M. Wedemeijer, Laan van Altena 19, Delft, tel. (015) - 1247245, om 18 uur.

Scoopbuisje DG-7-5 voor RTTY; W. Giesbers, PEOWSG, Koningsstraat 9a, Hilversum, tel. (035) - 15576.

Schema van Tokyo Skylark en schema Schaub-Lorenz klein Funksprechgerät KL-4-BA-2; tevens aggregaat 220 V/2 kWh; F. J. M. Niesink, PDoDAR, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

Ik zoek een goede kg ant. tuning unit bijv. van Rohde en Schwartz, Marconi enz.; C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070) - 935584 na 18 uur.

Te koop gevraagd: marifoon, liefst Redifon, moet beslist 19" uitvoering zijn met groot aantal kanalen, geheel intact en in zeer goede staat; geef goede prijs; aanbiedingen aan: C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070) - 935584, na 18 uur.

Ik ben geïnteresseerd in comm. ontv. Marconi type R-410, 2-30 MHz; wie wil deze ontv. tegen goede prijs verkopen? C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070) - 935584, na 18 uur.

SOS. Wil de zend- of luisteramateur uit Haarlem, die een Racal-Diversity switch te koop aanbod met spoed nogmaals contact opnemen met C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070) - 935584, na 18 uur.

Schema van „The Hallicrafters S-38“, onkosten worden eventueel vergoed. A. v. Lierop, Palmhoutstraat 17, 5706 VZ Helmond, tel. (04920) - 37228.

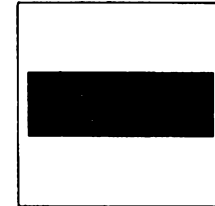
Drake R4/B communicatie-ontvanger; J. H. F. Dekker, PDoCGS, Oudwijkerlaan 12, 3581 TC Utrecht.

TCS-12 3 banden ontv.; ond. HRO-ontvangers evt. sloopsets. Verder andere sloopsets tot ong. 100 MHz Navy. Event. ruilen. Zie Eraf. TRC 1 ontv. 70-100 MHz. K. J. v. Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Ant. radio's en onderdelen, lampen, spoelen enz.; idem boeken van voor 1935 te koop ge-

vraagd of ruilen; zie ER AF. T. v. d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan, tel. (075) - 175299, na 17 uur.

Hallicrafters RX type S-27 en S-28, oude Duitse legerzets, bv. Körting RX type KST, in goede staat; aanb.: J. Wolthuis, PEO RTX, 9503 CA Stadskanaal, Stationslaan 5, tel. (05990) - 14051.



FM ant. versterker, met voeding. 18 V/30 mA, freq. bereik 88-108 MHz, versterking midden in band 26dB, aansluiting 2e ontvanger mogelijk. R. Alberts, PE1BAE, tel. (085) - 647573, na 18 uur.

4 Telex app. type Siemens T-37-I zonder ponsbandinst. f 95,-; 4 als boven, maar met ponsbandinst. f 150,-; 1 ponsbandlezer, Siemens met 2 leeskoppen f 95,-; 1 Baudsnelh. regelaar, Philips/Usfa f 75,-; Ph. voed. 0-35 V 0-10 A f 50,-. Tot 1-1-1979 af te halen bij A. Debel, Leeuwenhofje 6, Gorkum, tel. (01830) - 31172.

Comp. scanner Regency f 1000,-. D. Lammers NL-6152, tel. (010) - 803366, tst. 27, op werkdagen.

Wegens ant. plaatsingsmoeilijkheden, 1 Cushcraft 2 m Ringo Ranger f 50,-, 1 DV 27 S voor 27 MHz f 30,- samen f 75,-, z.g.a.n., alleen afhalen; NL-5834, tel. (020) - 171366.

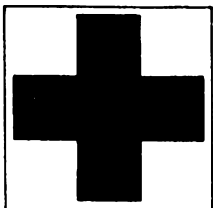
Philips SFZ 395/00, CW-AM TX, 1,5-30 MHz, output 50 W, met handboek f 375,-; National NC-300, am. bnd. ontv. CW-AM-SSB f 300,-; D. Fortgens, PA2FOR, Beukenrode 256, 2215 JR Voorhout, tel. (02522) - 15034.

BC-312 met voed. en ls. f 250,-, ontv. uit „GLIDER“ 200-400 kHz f 35,-; spriet ant. ± verl. spoel f 7,50; Compas Ind. MN-40 f 35,-; Spec. knop hiervoor, ook geschikt voor ARN-6, f 6,50. Flex. as hiervoor f 12,50. Loop ant. L+M golf f 40,-. Gratis voor gehandicapte OM: gevulde junkboxen, div. buizen. K. J. v. Rijsewijk, Kanaalstr. 3, Den Bosch.

Comm. ontv. Murphy 62B, freq. 150-300 kHz, 560-1500 kHz, 3,9-10 MHz, 9,5-18,5 MHz, 17,6-30,6 MHz. Bandbreedte 1-3-8 kHz, USB, LSB, AM. Limiter voor CW instelbaar. Met doc., in prima staat f 450,-. H. M. ten Vergert, PEOHTV, Hanenberglanden 222, 7542 EG, Enschede, tel. (053) - 768903.

HW-8 QRP-transc. met RIT en div. extra's, maar een half jaar gebruikt f 375,-. J. Schut, Merwedestr. 12a bis, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Grundig Sat. 2100 wereldontv. 1978 f 525,-. J. ten Berge, Oranjelaan 14, Spijkenisse, tel. overdag (01880) - 12000, 's avonds + weekend 17691.

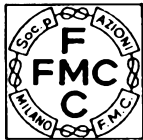


Zoek dringend 4 x 811 A voor PI1VKL hf contest-groep; R. Burman, tel. (08380) - 13821, tussen 17.30-20 uur.

Als beginnend amateur (geen ervaring), zou ik graag in bezit willen komen van div. schema's van ontvangers en antennes; is er misschien iemand die mij nader kan informeren? Th. Vermeulen, Patrijsstraat 15, 5702 RN Helmond.

Documentatie, beschrijvingen en afbeeldingen

COAXIALE KABELS



alle typen coaxiale kabels :

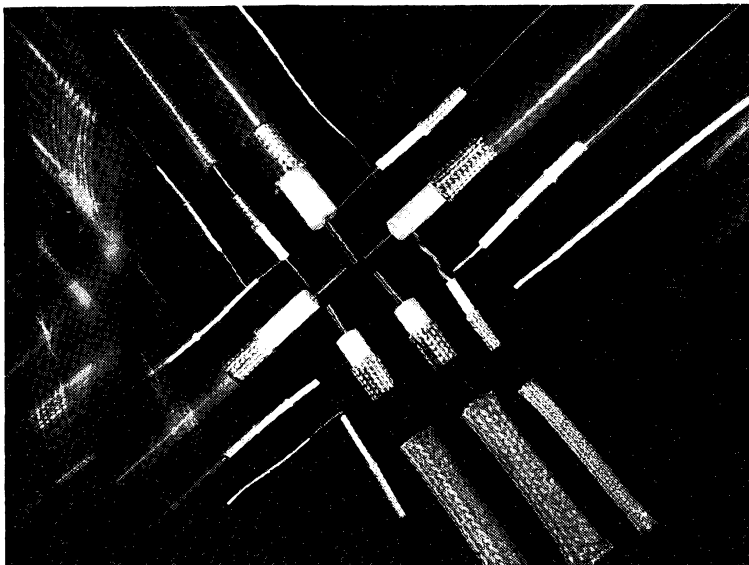
coaxiale kabels volgens MIL-C-17 en JAN-C-17
(7 typen uit voorraad:
RG 58 C/U-RG 59 B/U-
RG 213 U-RG 214 U-RG 174 U-
RG 188 A/U-RG 196 A/U).

coaxiale kabels voor CATV-
CAI-TV

(coax 12-coax 6-coax 3-
00676-1193).

coaxiale kabels voor speciale
toepassingen en volgens uw
specificatie

(meervoudige kabel-kabel met
aparte spandraad-samengestelde
kabel van coax en gewone aders)



4009

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

FIRST LUDONICS INTERNATIONAL

HOBBYISTEN! TECHNICI! STUDENTEN!

Schrijf nu programma's voor uw eigen computer! Vertoon door u zelf gemaakte graphics op uw TV!

Ontwerp microcomputer besturingen!
Maak elektronische muziek!

Met de in Amerika veel verkochte NETRONICS ELF II Microcomputer met de RCA COSMAC CDP 1802 micro-processor.

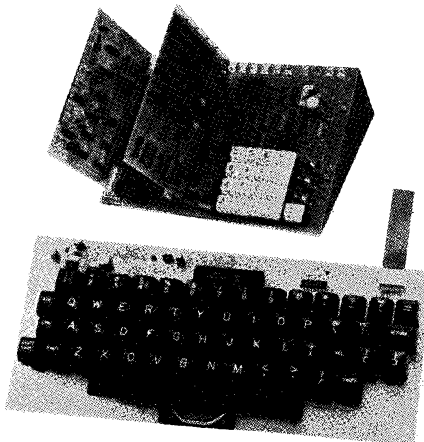
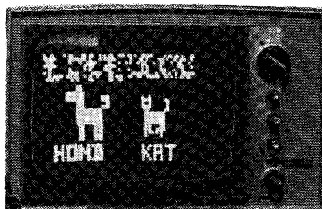
Reeds met de basisuitvoering kunt u dit alles realiseren met instructies in machinetaal.

De print bevat een Video controller waardoor 256 (basisuitvoering) tot 2 kbytes geheugen op een TV-scherm zichtbaar zijn. De ELF II kan hierdoor graphics, alphanumerieke displays en TV spelen creëren.

ELF II kan op de Video ingang van de TV, of via een RF modulator op de antennebussen worden aangesloten. (extra f 15,-).

Voor elektronische muziek kan de output flipflop op de pick-up versterker worden aangesloten. Uitbreidingsprints voor extra geheugen en interfaces voor cassetterecorder, keyboard en teletype pluggen in connectors op de moederprint. (Zie foto).

Nederlands montagevoorschrift, en programmeerhandleiding.



Gabrielstraat 35
2421 GG Nieuwkoop
tel 01725-1526
ABN 54.99.30.351

Volledige programma's voor graphics, muziek, klok op TV.

ELF II bezitters ontvangen maandelijks gratis het ELF II clubbulletin.

Levering uit voorraad.

f 345,-

UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN:

GIANT BOARD TM

f 135,-

- interface voor cassetterecorder
- RS-232-C teletype I/O
- 8 bit parallel Input port voor o.a. ASCII keyboard
- 8 bit parallel Output port
- systeem monitor/editor
- decoders voor 14 I/O instructies

4 k static RAM

f 295,-

TINY BASIC op cassettape.

f 47,50

tape bevat ook spel „boter, kaas en eieren” en een tekenspel.

ELFBUG TM system monitor

f 47,50

Doorbraak in de techniek van het debuggen van programma's.

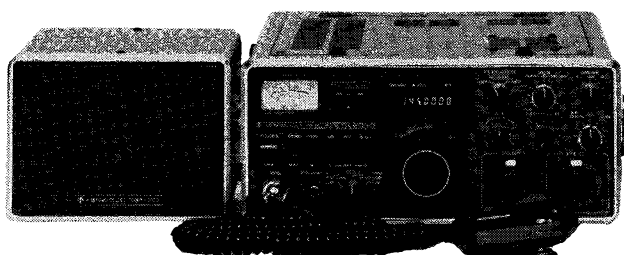
ASCII keyboard

f 215,-

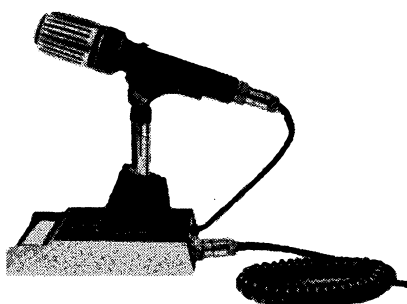
VRAAG UITGEBREIDE DOCUMENTATIE EN VOLLEDIGE PRIJSLIJST!

Genoemde prijzen zijn incl. BTW en gelden voor kits.

S.V.P. VERMELDEN: ELF II/VE

TS-700S



**2-METER SSB-AM-FM-CW
TRANSCEIVER met:**

ingeb. side-tone, vox en
digitale frequentie-
aanwijzing
output 10 Watts
voor DC-12 volt
AC-220 volt

Prijs	f 2595,-
SP-70	f 120,-
MC-50	f 150,-

	f 2865,-
	f 270,-

VOORDEEL

UW PRIJS

f 2595,-

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

AMRATO 1979

*De voorbereidingen voor
de Amrato 1979
zijn reeds begonnen.*

*Daarom vragen wij de
bedrijven die een stand
zouden willen reserveren,
dit nu reeds te melden.*

Opgave aan:

**P. van Weerlee PAoYZ,
Julianaplein 62,
2215 HE Voorhout,
tel. 02522-10063.**

Elektro Technisch Bureau **HARRIE LAMMERTINK**

WIJERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

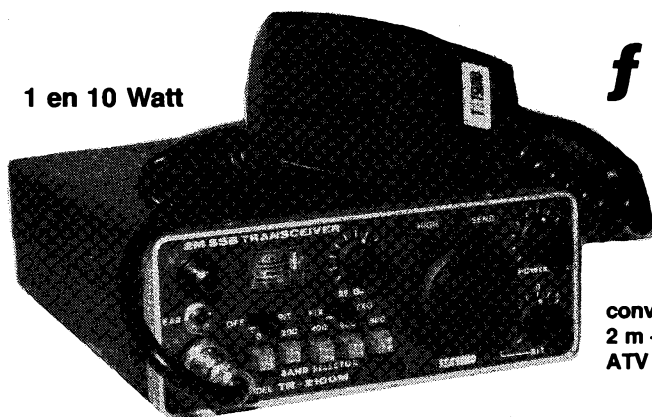
Dinsdags gesloten

Nu naast Kenwood, óók dealer van Multi voor Overijssel en verre omstreken.

(Binnenkort microwave via eigen import)

*** NIEUW *** TR 2100 M

144 MHz SSB/CW Mobiele transceiver / ook portable



1 en 10 Watt

f 895,-

VFO 711

(fukuyama)

passend op

Kenwood 7200 G

Nu

598,-

convertors voor
2 m - 70 cm - 23 cm
ATV 70 cm, 23 cm

Diverse voorversterkers
met BFT 66

Ook bij ons gelden de Kenwood-aanbiedingen



Oldebroek tel. 1218

Ham Radio op de Veluwe Dealer van Kenwood en nu ook van F.D.K.-Multi

de complete serie transceivers in voorraad!

Wij leveren uit voorraad:

Antennes van: Tonna, Fritzell, H.M.P., Kathrein, Jata.

Microfoons van: Turner, Leson.

Alle soorten pluggen en aansluitmateriaal.

Diverse coax-kabels o.a. RG 8, RG 58, RG 213.

De nieuwste H.F. Transceiver TS-120 V van Kenwood

Kom deze fantastische set bekijken en proberen!

Speciale aanbieding: 2 mtr. yagi 9 elements, solide uitvoering
2 mtr. Kruisyagi 2 x 9 elements

f 1.895,-

f 59,50

f 99,50

Vreeweg 67,
tel. 05253-1218
Oldebroek Gld.

Uw gastheer PE1BGS.

NIEUW VAN TELEEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl. 1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover ondersteunen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoelig- heid mV	Standaard mogelijkheden					Tijd/div. variabel	Prijs ex. BTW - fl.
1010	10	5	Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2	X-Y via kan.1/kan.2	nee	1.370,-
1011	10	1	ja	ja	nee	nee	nee	ja	1.510,-
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

TELEEQUIPMENT

The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.

Montfoort:
Logic Control Electronics B.V.,
Bovenkerkweg 25,
03484-2902
Wormerveer:
Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
075-285767

ELECTRONICA DEALERS

Alkmaar:
Elektron, Laar 38,
072-113180
Amersfoort:
Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772
Amsterdam:
Electronica 2000,
Chrysantenstraat 4,
020-360901

Apeldoorn:

Electronica Tijdink,
Hoofdstraat 44,
055-214398

Arnhem:

Te Kaat,
Jansbuitensingel 2,
085-432445
Bergen op Zoom:
Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Den Haag:

Stuut & Bruin,
Prinsegracht 34,
070-604993

Den Helder:

Hobby Rama,
Sporstraat 19,
02230-19381

Dordrecht:

Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409,
078-134918

Ede

Hobby Service Shop
C. Bosch B.V.,
Proosdijerveldweg 5,
08380-17211

Eindhoven:

Vogelzang Intertronic,
Hermanus Boexstraat 22,
040-447955

Enschede:

Electronica van der Sande,
Hengelosestraat 176-180,
053-350396

Groningen:

Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050129374

Heerlen:

Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72,
045-716055

Hoogeveen:

Doeven Electronica,
Schutstraat 58,
05280-69679

Leeuwarden:

Radio Bouwman,
Voorstreek 19,
05100-28214

Maastricht:

Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
04314169

Nijmegen:

Technica,
Van Welderenstraat 103,
080-225210

Rotterdam:

Van Dam Elektronika B.V.,
Schiekade 42-44,
010-670022

Schiedam:

Radiohuis D. v.d. Bend,
Hoogstraat 149,
010-267568

Tilburg:

H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269,
013-430571

Utrecht:

Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655

Vlaardingen:

Radiohuis D. v.d. Bend,
Westhavenplaats 32,
010-342481

Waalwijk:

Vissers Electronica,
Dokter Kuyperslaan 179,
04160-36115

Tektronix Holland N.V.

Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

8 delige aluminium antennemasten lang ± 12 meter compleet met voet, tuiddraden en grondpennen in een handig pakket f 125,-; 7 delige stalen antenne masten lang ± 11 meter f 60,-; tuiddraden compleet met haak en spanner lengte ± 15 meter f 4,50; stalen antenne pijpen lang 1.70 m ϕ 38 mm f 7,50; FM antennes 3 delig 70-100 MHz met coaxiale aansluiting f 25,-; klossen getwist antenne draad ± 40 meter f 20,-; verticale dipool met coaxiale uitgang f 35,-; bossen coax kabel compleet met pl259 pluggen 10 meter f 20,-; 20 meter f 35,-; Trafo's vele typen in voorraad b.v. allen prim. 200V AC 2 x 1880 volt 1 Amp. f 145,-; 2 x 1200 volt 500 mA f 90,-; 2 x 480 volt 150 mA + 6,3 volt 2,8 Amp. f 60,-; 2 x 440 volt 400 mA f 55,-; 2 x 10 volt 10 Amp. f 27,50; 4 x 5 volt ± 8 Amp f 20,-; 3 x 6,3 volt ± 8 Amp f 17,50. Buizen vele typen b.v. 813 f 30,-; 814 f 15,-; 807 f 6,-; QB2/300 f 35,-; QQE03/12 f 16,-; PE1/100 f 24,50; 6V6 f 2,50; 6L6 f 7,-; 62 set zend-ontvanger van 1,5 MHz tot 10 MHz f 145,-; BC 221 frequentie meter van 125 kHz tot 20 MHz f 125,-; ontvangers TRC1 van 70 MHz tot 100 MHz FM, nieuw in kist f 175,-. Lorenz ponsband verreschrijvers type DRELO 554S f 125,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn:
maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur
zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur
vrijdag koopavond tot 21.00 uur

Boven Oosterdiep 61, VEENDAM (Gr.)
telefoon 05987-17458.

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482.

SSB-ZENDER type 2716

3,5-3,8 MHz, 15 Watt output, met 455 kHz keramisch filter. Bandbreedte 2,4 kHz, diode ringmixer, hoge onderdrukking van nevenfrequenties door in gelijkloop afgestemd bandfilter. 60 ohm breedbanduitgang, extra steil laagdoorlaatfilter, éénknopsafstemming, transceivergebruik met 80 m ontvanger (type 2715) mogelijk, oscillatoruitgang hiervoor op de print voorhanden. ALC in de 1e driver, voedingsspanning 12-16 Volt. Ruststroom 180 mA.

Maten van de print 100 mm x 120 mm

Bouwkit best.nr. 19.025 f 225,- (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen best.nr. 19.026 f 310,- (compl. gebouwd en afgeregeld).

80 meter ontvanger: type 2715

Opgebouwd met moderne IC's, optimale spiegelreq. onderdrukking door zeer selectief, afgestemd, ingangsbandfilter. Keramisch filter op 455 kHz. Bandbreedte (-6dB) 2,4 kHz, flanksteilheid (6:60 dB), 2 diodegergelde HF voortrappen, multiplicatieve balansmixer regelomvang 100 dB, S-meter aansluiting, dioderingmixer als productdetector (zeer goede spraakwaliteit) 4 Watt LF versterker met ruisarme LF bandpasschakeling. Doorlaatband (-3dB) 300 Hz-2,8 kHz. Voedingsspanning 12 Volt. Ontvangstbereik 3,49-3,81 MHz. Maten van de print: 125 x 54 mm

Bouwkit, best.nr. 19.023: Prijs f 162,- (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen, best.nr. 19.024: Prijs f 210,- (cpl geb. en afgeregeld).

AANBIEDING: bouwsteen SSB zender + Bouwsteen SSB ontvanger = complete 80m SSB QRP transceiver f 490,-.

AFSTEMBARE VHF/FM ONTVANGER bestaande uit: VHF (bv 2 meter) converter type 2712

Met zeer ruisarme Dual-Gate-Mosfet ingangstrap (BF900). Bandfilter koppeling, actieve balansmixer, zeer stabiel VFO, aansluiting voor AFC bijregelspanning (zeer gemakkelijk voor het volgen van bv weersatellieten i.v.m. het optreden van dopplershift) MF uitgang naar keuze 27 MHz of 10,7 MHz (bij eventuele bestelling opgeven). Gevoeligheid met onze MF strip ca 0,1 μ V/10 dB SN. Maten 45 x 78 mm. Voedingsspanning 12V/10mA.

Bouwkit, best.nr. 19.015: Prijs f 90,-. Bouwsteen, best.nr. 19.016: Prijs f 110,-.

FM MIDDENFREQUENTVERSTERKER type 2801

Opgebouwd met moderne IC's, te gebruiken met bijvoorbeeld onze converter type 2712. 1e MF naar keuze 27MHz of 10,7MHz, (bij eventuele bestelling opgeven). Menging naar 455 kHz dmv kristalgestuurde oscillator. 2 keramische filters, nevenkanaal onderdrukking beter dan 70 dB. Ingebouwde squeelch, aansluiting voor S meter (1 mA). Discriminator -nul aanwijzingsaansluiting. AFC uitgang, ingebouwde LF versterker (Pout is max 4 Watt). Maten: 78 x 78 mm. Voedingsspanning 12 V/25 mA.

Bouwkit, art.nr. 19.029 f 143,-. Bouwsteen, art.nr. 19.031: Prijs f 223,-.

AANBIEDING: bouwsteen VHF converter + bouwsteen MF versterker = complete ontvanger voor 2m of na afregeling voor een andere band (bv weersatellieten) f 309,-.

Netvoeding type 2807

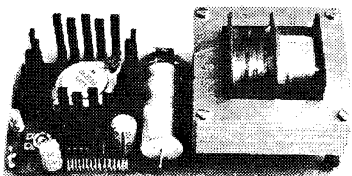
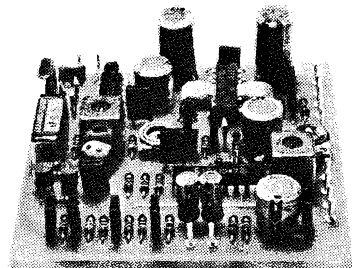
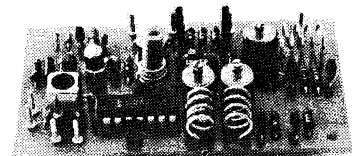
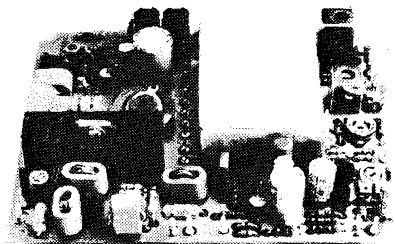
110/220 Volt; passend bij onze bouwstenen 2716 en 2715. Uitgangsspanning instelbaar tussen 9 en 18 Volt. Maximale stroom 1,4 Ampère, kortsluitvast, bromspanning bij volledige belasting kleiner dan 1mV eff. Maten van de print 140 x 70 mm.

Bouwkit best.nr. 19.041: Prijs f 75,-. Bouwsteen, best.nr. 19.042: Prijs f 90,-.

HF-CLIPPER type 2717

Ter verhoging van het gemiddelde zendvermogen, extra goede spraakverstaanbaarheid door combinatie van een LF dynamiekcompressor en HF clipper. Filtermethode met 2 mechanische filters, traploze instelmogelijkheid van dynamiekcompressie tot sterke HF clipping, dynamiekverdichting 40 dB, voedingsspanning 12 Volt. Stroomopname 16 mA. Maten 135 x 50 mm. Bouwkit, best.nr. 19.027: f 127,-. Bouwsteen, best.nr. 19.028: f 210,-.

Wij leveren nog veel meer interessante bouwpakketten en bouwstenen bijvoorbeeld voorversterkers voor VHF/UHF en HF, dynamiekcompressor, rechthoekontvanger voor 80 meter, LED lichtband S meter, LF versterker, FM omroepontvanger etc.



SWAN
ELECTRONICS
A member of the Cubic Corporation family of companies.



SWAN TRANSCEIVERS 350B FEATURES

- Full 300 Watts PEP input on single-sideband.
- CW side tone
- Selectable 80 or 100 Hz CW audio filter.
- Built-in AC power supply.
- Built-in 25 kHz crystal calibrator.

Importeur voor Nederland.

**NU VOOR DE
SPECIALE PRIJS . . .** **f 1795,-**
(incl. BTW)

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482

2 METER EN 70 CM INFORMATIEBULLETIN:

Kent u het verschil tussen 2,5 Watt en 10 Watt?

Of tussen 10 Watt en 40 Watt? Of tussen 40 Watt en 160 Watt?

Natuurlijk maakt u het regelmatig mee dat door deze 6 dB vermogensvermeerdering pas een QSO mogelijk wordt.

Maar wat te doen, wanneer het tegenstation geen nabrander meer bijschakelen kan, of wanneer het station reeds met het maximaal toegestane vermogen werkt?

De oplossing is eenvoudig, dan bouwt u deze 6 dB, of 1 S punt, toch gewoon in uw ontvanger!!!

Wij leveren u de benodigdheden in de vorm van één van onze befaamde voorversterkers. We hebben 26 verschillende types, op print of in miniaturmodulevorm, deze is zo klein als b.v. een middenfrequenttraafotje.

Bij ruisgetallen rond de 1 dB op 2 meter en rond de 1,5 dB op 70 cm bereikt u de beoogde gevoeligheidsverhoging zonder dat andere eigenschappen van uw ontvanger teniet worden gedaan, die eigenschappen worden zelfs verbeterd.

Deze moderne onovertroffen voorversterkers met betrekking tot hun extreem laag ruisgetal, gekoppeld met een tot dusverre niet eerder bereikte groot-sigitaal-vastheid zijn voor het eerst beschreven in UKW-BERICHTHE Heft 4/1977 en later in CO-DL Heft 2/1978.

Nadat de versterkers verder ontwikkeld waren zijn ze in ons verkoopprogramma opgenomen als complete eenheid, afgeregeld en wel.

Een volledige documentatie zenden wij u gaarne op aanvraag toe.

Dit kunt u aanvragen door een gefrankeerde, van uw adres voorziene envelop van A4 formaat naar ons op te zenden. De rest gebeurt vanzelf.

Wanneer u van mening bent dat een voorversterker uitschakelbaar moet zijn en/of dat de versterking regelbaar behoort te zijn, dan kunnen wij ook in die wens voorzien!!!

Vanaf heden zijn de volgende modellen (allen miniatur) van onze mini-moduulversterkers leverbaar met een geïntegreerde PIN dioden π netwerk:

MMV2-PIN	f 140,-	MMV2-S-PIN	f 150,-	MMV2-HB-PIN	f 165,-
MMV2-H-PIN	f 150,-	MMV2-HK-PIN	f 165,-		

De technische eigenschappen zijn gelijk aan de door ons in de informatiemap „versterkers en bouwstenen” beschreven modellen.

Het regelbereik met de ingebouwde potmeter is 45 dB. Natuurlijk is ook de aansluiting van een externe potmeter mogelijk. Ook bij gebruik van de versterker direct onder de antenne kan een afstandbediening van de versterker verwezenlijkt worden.

Het via een transistor gestuurde PIN-dioden netwerk met een Z=50 ohm maakt het mogelijk over het totale frequentiebereik van de versterker (75-1000 MHz) een elektronische regeling van de amplitude en daardoor een optimale aanpassing te bewerkstelligen aan de voorhanden zijnde ontvanger en de op dat moment aanwezige ontvangstsituatie.

Het ruisgetal wordt door de PIN-diodenregeling niet beïnvloed!

MET DEZE MODELLEN IS OPNIEUW EEN BELANGRIJKE STAP GEDAAN IN DE ONTWIKKELING VAN NIEUWE VHF-UHF INGANGSSCHAKELINGEN.

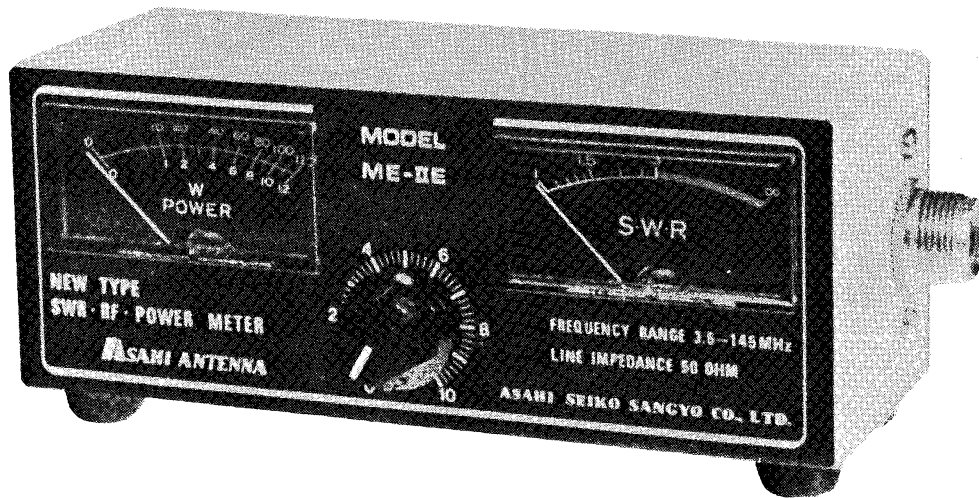
EEN GEDEELTE VAN ONZE NIEUWE MINIMODUULCONVERTERS VOOR 2 METER EN 70 CM MET SCHOTTKYMIXERS IS NU LEVERBAAR.

OOK DE VERSTERKERS VOOR HF (50 kHz-100 MHz) ZIJN WEER LEVERBAAR.

KOOP NU EENS EEN VOORVERSTERKER WELKE U GAAT GEBRUIKEN EN DIE NIET AAN DE VERZAMELING TELEURSTELLINGEN WORDT TOEGEVOEGD.

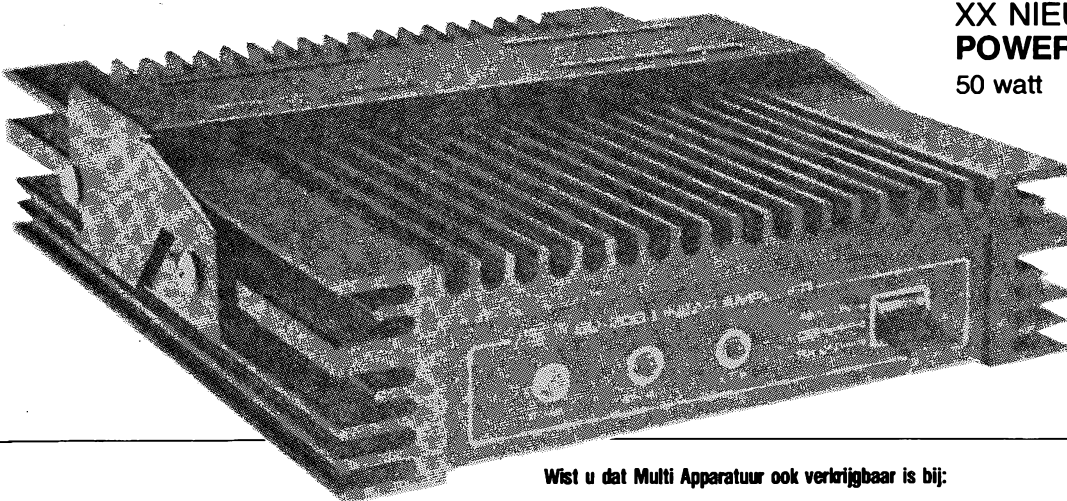
SWR & Power Meter

MODEL ME-1E



PROFESSIONELE SWR METER (per meter ge-ijkt)

afmetingen 56x146x60 **f 145,00**



XX NIEUW XX
POWER BOOSTER RX-TX
50 watt

f 495,00

Wist u dat Multi Apparatuur ook verkrijgbaar is bij:

Fa. H. Lammertink
1e Esweg 45a
Wierden
tel. 05496-1966

De Wild
Kamp 59
Amersfoort
tel. 033-26715

Eilander Electronics
Veenderweg 51
Ede
tel. 08380-17548

J. Tabak
Vreeweg 67
Oldenbroek
tel. 05253-1218

Fa. Willemsen
Walstraat 113-117
Vlissingen
tel. 01184-12437

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

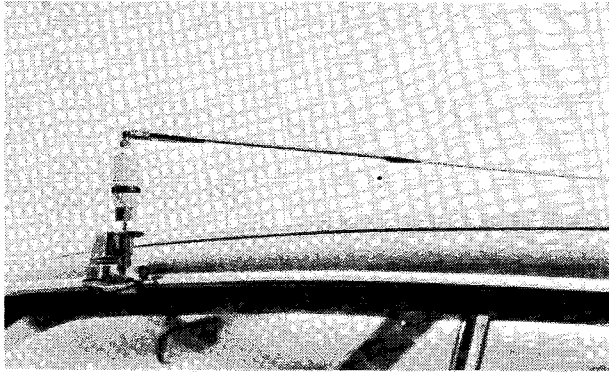
Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben

CLEAR

alpha electronics

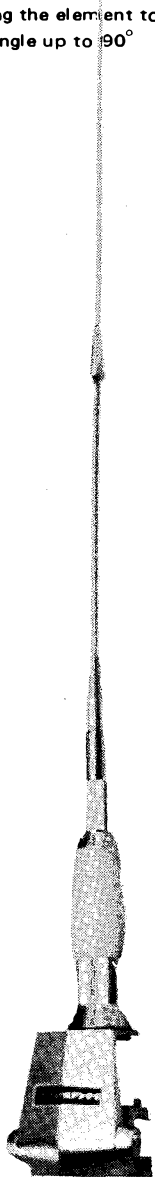
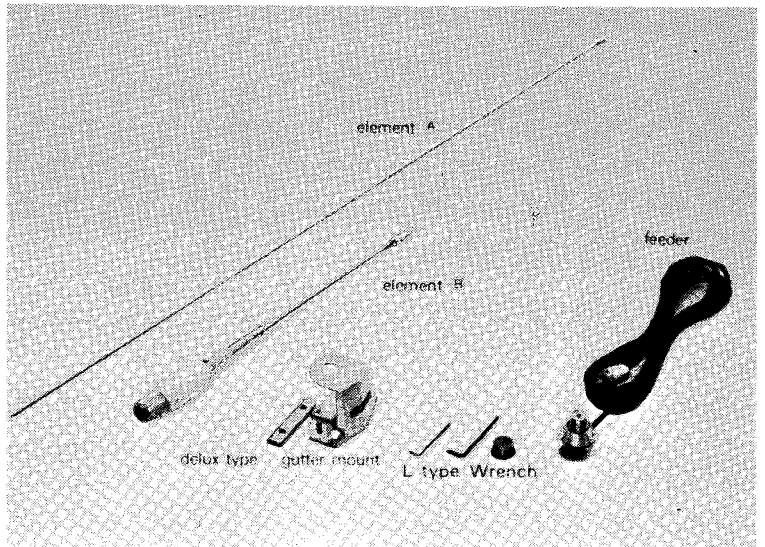
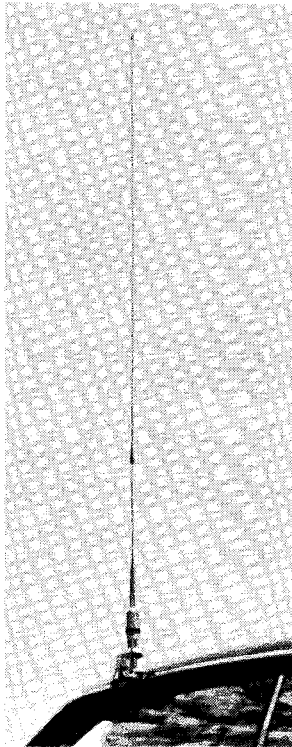
DEZE FANTASTISCHE ANTENNE IS BINNENKORT LEVERBAAR VOOR DE PRIJS VAN f 79,00 (compleet met kabel)



Permitting the element to change angle up to 90°

Another problem with mobile antenna is how to alleviate the swinging inevitable for running car.

This has finally been solved by us under our tireless efforts backed up by high engineering technique. Supplied with allround hardware (diecast) for easy installation on any type of car, permitting the element to change angle up to 90°.



Specifications

Model	2D	10D
Frequency Range	144 MHz	27~28 MHz
Impedance	50 ohms	50 ohms
VSWR, Less than	1.3 : 1	1.3 : 1
Gain	3.4 dB	
Polarized wave	Vertical polarization	
Height	1300 m/m	1300 m/m
Weight	720 gr	750 gr
Wave	5/8λ	1/4λ

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

5 AMPERE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing,
slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ELZET 80, compleet mikroprocessor opbouwsysteem. Vraag folder!

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W

tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTKEY DIODES:

FH 1100 f 2,75
HP 2800 f 4,95
DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijftigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandreordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedield te gebruiken
Kompleet apparaat f 2882,00

WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 166,90

USA Long Life solderstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCIVER

MT 80/20 USB/LB/CW - 100 Watt pap.
cq-DL apr/mei '77 systeem Atlasreceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94 f 34,25
BFQ 34 f 34,25
C1-12 10db 1 watt 70 cm f 33,95
C3-12 6db 3 watt 70 cm f 45,35
C12-12 5db 10 watt 70 cm f 65,00
2N5589 8db 3 watt 2 m f 28,50
2N5590 5db 10 watt 2 m f 30,85
B12-12 7db 12 watt 2 m f 39,75
2N6082 6db 25 watt 2 m f 48,35
2N6084 4,5db 40 watt 2 m f 68,90
RF2092 12db 40 watt HF f 44,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz f 14,60
SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz f 14,60
SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz f 14,60
SL620 AVC generator v. dynamiekcompressor f 22,00
SL621 AVC generator v. SSB ontvanger f 22,00
SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. f 54,50
SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator f 40,00
SL624 multimode detector f 21,00
SL630 mikrofoonversterker f 13,80
SL640 balans(de)modulator goede draagoffonderdr. f 27,20
SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 f 27,20
LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname f 5,10
S 042 P Symetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator f 5,50
LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker f 17,00
U 350 4x/FET-ringmixer tot 250 MHz f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decaden teller f 47,50
MK 50396 f 31,50
UART TR1602B f 28,75
UART AY3-1014 alleen 5 Volt f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf f 2,00
21 pf f 2,25
34 pf f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf f 0,85
40 pf f 1,00
70 pf f 1,30
90 pf f 1,45

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT f 109,75

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesoort = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2% inbouwpakket, eksklusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwset "Slavenburg"

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp. f 587,00

Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 Hz cq dl 2-74

onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info

2 pf tot 1 µf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76.

Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettenpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) uit

Funkschau no 2 1977:

FS 8: print synthesizer f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75
Stikstof-antennelais hiervoor f 12,50
NICAD-pocket-alku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering

Autostart/Antispace f 158,00

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA,
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

1/4 GHz triendeler met voorversterker 9582, 95H90,

inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 µH tot 2500 µH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELN-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje
0,5 - 12 MHz - rood
8 - 60 MHz - blauw
20 - 200 MHz - wit
per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00
dito dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm		f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm		f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm		f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm		f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm		f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm		f 6,35	f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

	L	B	H	
1.	92	38	27	f 8,35
2.	111	60	27	f 9,25
3.	119	93	30	f 12,60
4.	119	93	52	f 13,50
5.	187	119	52	f 24,95
6.	187	119	78	f 27,70

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18

Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

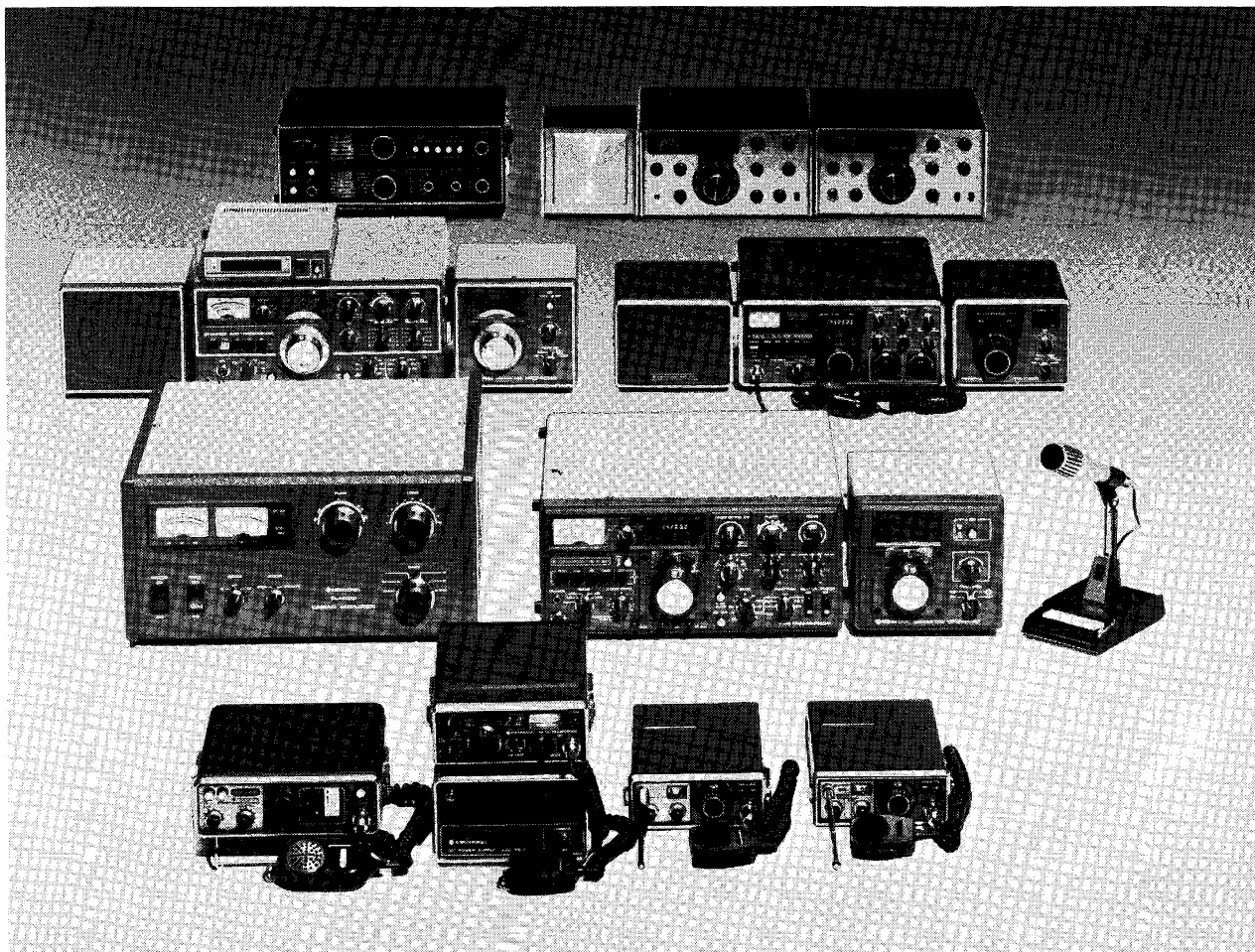
Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

 **KENWOOD**



**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

VOORJAARS - AANBIEDINGEN

YAESU DIGITALE ONTVANGER FR-101 DE LUXE <p style="text-align: right;">f 2490,-</p>	HF-BANDEN TRANSCEIVER TS-820 DIGITAAL <p style="text-align: right;">f 2990,-</p>
TELO 11-ELEMENTS 70 CM ANTENNE <p style="text-align: right;">f 59,-</p>	KW Z-MATCH 10-80 METER, 400 WATT <p style="text-align: right;">f 198,-</p>
KRISTALLEN 38.6667 MHz f 5,95 96.000 MHz f 19,50 100 KHz f 19,50	KOKUSAI MECHANISCHE SSB-FILTERS MF 455 KHz, b.v. voor FRG-7 <p style="text-align: right;">f 79,-</p>
RAK-ANTENNE DIPOOL 10-80 M, Lengte 23 m <p style="text-align: right;">f 298,-</p>	YAESU FT-227R 2 METER MOBIEL TRANSCEIVER <p style="text-align: right;">f 790,-</p>
ANTENNENBUCH VAN ROTHAMMEL FRANKO HUIS f 59,-	<p style="text-align: center;"><i>Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt</i></p>

CALLBOOKS 1979

FOREIGN CALLBOOK, AMATEURS BUITEN DE U.S.A. **f 50,-**

U.S.A. CALLBOOK, ALLE A, N, W EN K-CALLS **f 55,-**

BEIDE CALLBOOKS SAMEN **f 100,-**

Prijzen franko huis

ELEKTRONIKA PAoMSH
S. Hoogstraal

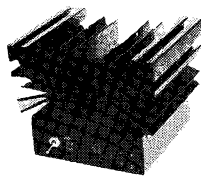
ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



34e jaargang juni 1979





HOOGWAARDIGE LINEAIRE EINDTRAPPEN

AM - FM - SSB - ATV 2 meter 70 cm

Aan de eindtrap V80/10 werden metingen verricht met de spectrum-analyzer met het volgende resultaat:

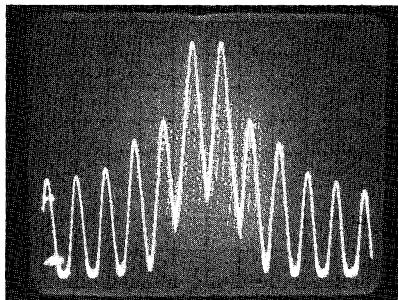
Pe: 2 x 2,5 W = 10 W PEP; Po: 2 x 20 W = 80 W PEP.

IM₃ (PEP) -30dB; IM₄ -36 dB

Harmonische onderdrukking 2f₀ -49 dB; 3f₀ -59 dB.

Versterking 9 dB

Max. uitgangsvermogen ca. 130 W PEP.



U dB = 49 dBm
V : 10 dB/div
H : 20 kHz/div
F midden: 145.500

2 meter

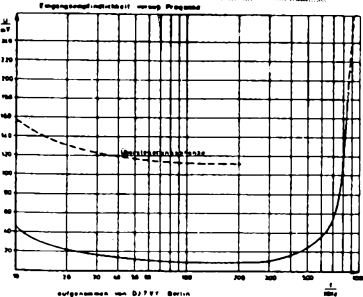
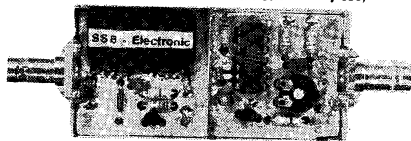
Type	P in	P out	Max in/out	Prijs
V3/30	3 Watt	30 Watt	voor IC 202	f 316,-
V5/50	5 Watt	50 Watt	Nieuw	f 398,-
V10/50	10 Watt	50 Watt		f 398,-
V10/80	10 Watt	80 Watt	14/100	f 530,-
V15/100	15 Watt	100 Watt	18/120	f 595,-

70 cm

U10/50	10 Watt	50 Watt	Nieuw	f 665,-
--------	---------	---------	-------	---------

NIEUW!!! voor IC 402

U3/30	3 Watt	25-30 Watt	met BNC ch. delen	f 530,-
-------	--------	------------	-------------------	---------



FREQUENTIEDELER 10 : 1 met HYBRIDE UHF VERSTERKER VAN NEC

De gegevens spreken voor zichzelf:

Frequentiebereik: 10 Mhz tot 700 Mhz; ingangsgevoeligheid bij 200 Mhz slechts 8 mVolt; beschermde ingang met Schottkydiodes; spanning 12 Volt; interne stabilisatie door 2 IC's; in en uitgang 50-75 ohm via BNC chassisdelen; blikken behuizing (74 x 37 x 30).

De gevoeligheidsmetingen werden door ing. M. Martin DJ7VY uitgevoerd.

Prijs compleet met alle onderdelen, geboorde print en behuizing f 165,-.

COAXRELAIS

Type MD 951

50 ohm coaxrelais met messing klem invoeren voor het aansluiten van RG-58/U Alle h.f. voerende delen zijn verzilverd.

SCHAKELVERMOGEN: ca 150 Watt op 2 meter
50 Watt op 70 cm
10 Watt op 23 cm

SPOELSPANNING: 12 Volt

S.W.R. bij 450 Mhz: 1:1,1

Overspraakdemping bij 450 Mhz ca. 39 dB

Prijs: per stuk f 55,-; bij 3 stuks f 52,50 p/s

Type CX 441

50 ohm coaxrelais met N-connector ingang en twee klem aansluitingen voor RG 58/U.

SCHAKELVERMOGEN: ca 300 Watt op 2 meter
100 Watt op 70 cm
max. 0,3 dB bij 100 Mhz

OVERSPRAAKDENPING: ca. 50 dB bij 100 Mhz
30 dB bij 1Ghz

SPOELSPANNING: 12 Volt 80-100 mA

S.W.R. bij 1 Ghz: 1:1,2

Contactmateriaal: zilver, verguld.

Prijs: per stuk f 105,-; bij 3 stuks f 99,50 p/s.

Type HF 400

Coax vermogensrelais met hoge overspraakdemping en geringe reflectie. Het relaishuis is uit messing gefreesd en verzilverd. Het contactmateriaal is hardzilver, verguld. De doorgangsdemping is uiterst gering. Het geheel is voorzien van N-connectors.

Het relais kan ook geleverd worden met twee externe schakelcontacten.

Technische gegevens:	100 Mhz	500 Mhz	1,3 Ghz	2,3 Ghz
Doorgangsdemping	0,05 dB	0,08 dB	0,12 dB	0,13 dB
Overspraakdemping	65 dB	55 dB	45 dB	35 dB
Vermogen	400 W	300 W	150 W	150 W
S.W.R. bij 50 ohm	1.01	1.015	1.08	1.17

De spoelspanning bedraagt 12 Volt DC

Prijs: HF 400 met externe contacten

HF 400

f 210,-

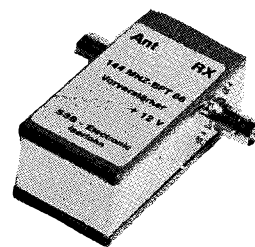
f 195,-

Postorders (uitsluitend boven f 25,-)

Stuur een brief met vermelding van de gewenste onderdelen en een giro of bankbetaalkaart met het bedrag + f 5,50 verzendkosten. Levering onder rembours is ook mogelijk.

ULTRA RUISARME VOORVERSTERKER VOOR 144 Mhz

Door gebruik te maken van de meest moderne meet methodes konden de gegevens van deze unieke voorversterker opnieuw worden verbeterd. Bij een nauwkeurige nabouw kunnen ruisgetallen tussen 0,9 en 1 dB bereikt worden. Sommige exemplaren bereikten zelfs een ruisgetal rond de 0,7 dB.



Claus Neie DL70Y (Bertijnsre DUBUS groep) verkreeg als meetresultaat Nf 0,7 dB (gemeten met de PAN 75 van AIL). In en uitgangskringen gescheiden door tussenschotten, ingebouwde stabilisator, BNC chassisdelen, 12 Volt voeding.

Bouwsset BFT 66-2

compleet met alle onderdelen

Gebouwd BFT 66-3

Gebouwd BFT 66-4

met automatische zend-onvangst

omschakeling max 40 Watt

Gebouwd BFT 66-4F

gelijk aan BFT 66-4 met voeding via coax kabel

f 49,50

f 89,-

f 217,-

f 258,-

SELECTIEVE 70 CM VOORVERSTERKER MET BFT 66

Verzilverde messing behuizing; in- en uitgangskringen gescheiden door tussenschotten. Ook in gebieden met een grote UHF veldsterkte te gebruiken.

3 dB bandbreedte: 10 Mhz; ruisgetal: 1,5-1,7 dB; doorgangsversterking: 13-15 dB; ingebouwde spanningsstabilisatie.

ZEER GESCHIKT VOOR ATV ONTVANGST

Bouwsset compleet met alle onderdelen

Gebouwd

f 76,-

f 113,-

0,8 dB RUIS OP 432 Mhz met de NE 64535



De constructie van deze EME voorversterker werd in Ham Radio van oktober '78 beschreven. Uitgaande van deze beschrijving werden 4 exemplaren met verschillende mechanische en elektrische details gebouwd en gemeten. De beste voorversterker bereikte een ruisgetal van ongeveer 70° Kelvin, d.w.z. een ruisgetal van ca. 0,95 dB.

Door het gebruik van glasbuistrimmers in de ingangskring en variatie van de ingangstransformatie werd een ruisgetal van 60° Kelvin bereikt d.w.z. een ruisgetal van 0,85 dB.

De optimale versie werd nog vijfmaal nagebouwd om exemplarische afwijkingen en de nabouwbaarheid te testen. Alle exemplaren bereikten een ruisgetal tussen 0,85 en 0,95 dB bij een doorgangsversterking van 15-16 dB zonder oscillatie neigingen. In de praktische test bleek deze voorversterker superieur aan alle op dit moment bekend zijnde voorversterkers.

Eventuele moeilijkheden zijn alleen te verwachten in de buurt van zeer sterke UHF omroepers. Een kleine aanpassing van de ingangskring lost ook dit probleem weer op. Het ruisgetal loopt dan wel iets terug. Tenslotte werden er nog een ruststroomstabilisatie en een spanningsstabilisatie aangebracht, zodat er geen eisen aan de 12 Volts voedings spanning gesteld behoeven te worden.

Het nabouwen is zeer eenvoudig, daar alle delen voorbereid zijn. Nauwkeurigheid in de bouw is zonder meer noodzakelijk. Voor het vaststellen van het ruisgetal werd de volgende meetapparatuur gebruikt:

Precisie ruisgenerator AIL-Tech PN 7615 met ENR ijkijng bij 450 Mhz

Automatische precisie meetopstelling van AIL-Tech PANFI 76

Rohde en Schwarz meetzender SMFA Anzac-mixer MD 141, DC- 1 Ghz.

Bouwsset: .432 Mhz voorversterker met NE 64535'

met voorgeboorde en verzilverde behuizing

Gebouwd'

f 175,-

f 212,-

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679.

VERSATOWER

DE ABSOLUTE OPLOSSING VOOR UW ANTENNE PROBLEMEN

VERSATOWER, een ontwerp van STRUMECH ENGINEERING LTD wordt gebouwd in een moderne fabriek in de buurt van Birmingham in Engeland.

Hoogwaardig staal, dat wordt verwerkt door bekwame vakmensen, staat borg voor een grote stabiliteit van de gehele constructie.

Alle VERSATOWERS worden thermisch gegalvaniseerd, hetgeen roestvorming over een zeer lange periode volledig uitsluit.

Dat de VERSATOWER aan de zwaarste eisen voldoet, blijkt uit het feit, dat ook in de professionele sector deze mast veel wordt gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn: vliegvelden, spoorwegen, defensie, de Engelse PTT, industrieën in de olie en gaswinning.

Ook voldoet de VERSATOWER aan de Duitse DIN-norm voor lussen.

STRUMECH ENGINEERING LTD is de grootste fabrikant van uitschuifbare kantelmasten in Europa.

Uit voorraad leverbaar:

Model 16M20 BP60 18 meter

13M20 W60 18 meter

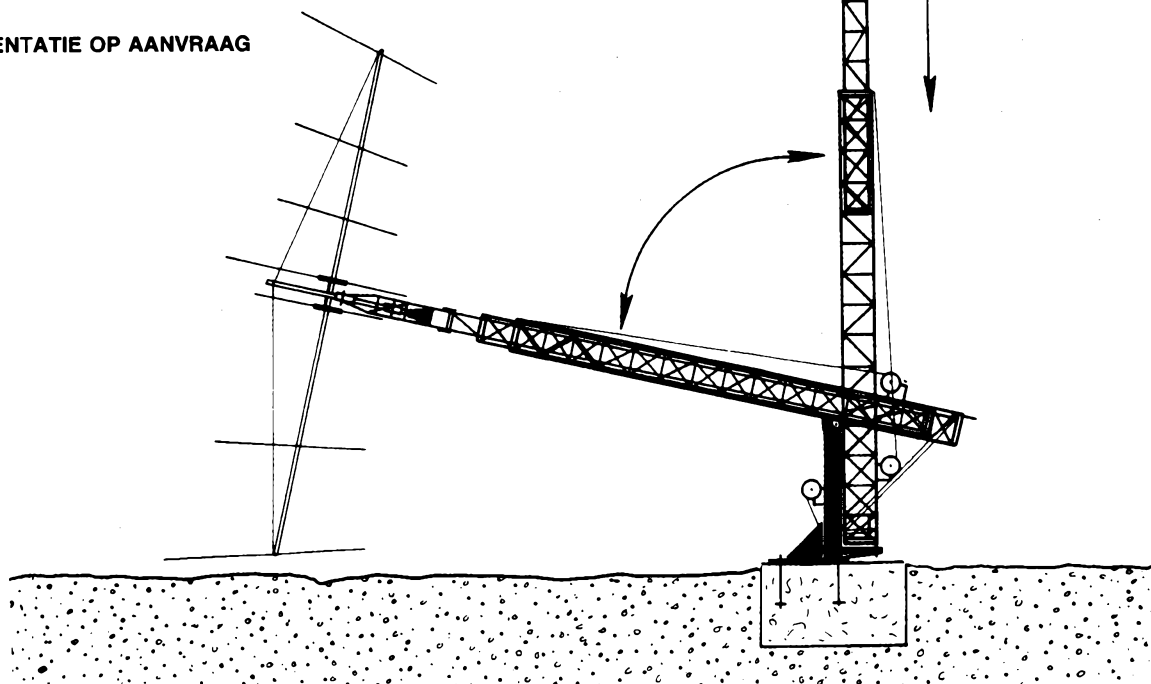
13M20 P40 12 meter

f 3250,—

f 1980,—

f 1875,—

DOCUMENTATIE OP AANVRAAG

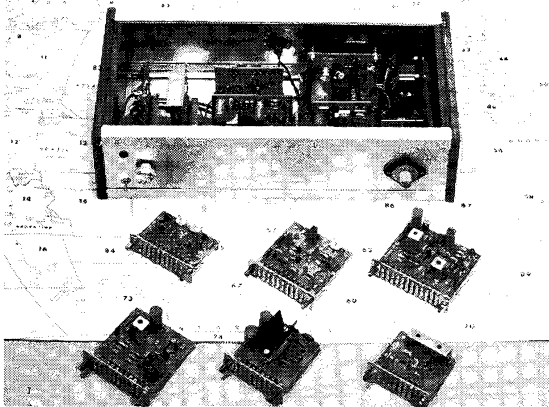


DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

Communicatie- ontvangers voor zelfbouw

RADIO AMATEURS PREFIX MAP OF THE WORLD



U bouwt zelf? Hier zijn zes onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een complete communicatieontvanger voor de 49 m band, de 80 m band of de visserijband kunt maken. Zes eenheden, die straks weer de basis vormen voor ontvangers met nog meer mogelijkheden. Want nieuwe eenheden zijn in voorbereiding.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,—. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon

Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,— voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3, Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.

HANDELSONDERNEMING BLOK-GOLF

Even aandacht voor meetapparatuur, zelfbouw kan ook maar velen blijven bij de verzwakker al in het moeras steken. Hoe het oscillatorsignaal schoon te krijgen en het geheel tochtvrij uit te voeren, daar praten we nog maar niet over.

Signaalgeneratoren:

Marconi; TF 810 D 1-S, 10-480 MHz, CW en AM, f 975,—

Boonton; SG 3/U, ex US-leger, 50-400 MHz, FM en AM, f 325,—

Hewlett Packard; AN/USM 44 A, TS-510 A, 10-420 MHz, een hele goeie, f 700,—

Enige B 40's type D (I), f 400,—

Kristalcalibratoren, 100 KHz, 1 en 10 MHz kristal, uitgang voor teller, u kunt er uw eigen X-tal in pluggen en zien wat er gebeurt, f 95,—

Kristalovens, geschikt voor 4 kristallen (HC 6/U) 1=80 graden C, f 10,—

Enkele 600 Ohm verzwakkers, fabr. Malden, totaal 110 dB, in 1 dB stappen, f 75,—

Diverse TEKTRONIX plug-ins, vanaf f 225,—

TEFLON coax kabel, doorsnee 1,5 mm, f 1,— per meter.

OXLEY luchttrimmers, cap. 2-12 pF, de top, uit één stuk messing gefraiseerd, daarna verzilverd, f 2,—

PYREX glas-isolatoren, f 6,—

Reed relais, twee formaten, f 0,35 en f 0,50.

R 4187 vliegtuigontvangers, dubbelsuper, 2,8 tot 18 MHz, zie artikel in Radio Electronica, 79/4 pag. 23, f 75,—

SOLARTRON, CD 1014/2, scopes, 2-kanaals, „dubbelkanon“, 10 MHz, f 475,—

GENERAL INSTRUMENTS 1607A, transfer function & emittance bridge, f 1275,—

Diverse TEKTRONIX scopes, de prijzen zijn afhankelijk van de combinatie van main frame en plug-in(s).

Wij hebben het agentschap verworven van de firma LANGREX te Londen. Dit betekent dat we ongeveer 2000 verschillende buizen kunnen leveren met een wachttijd van ten hoogste 1 1/2 maand.

Langrex levert niet alleen „gewone“ buizen maar ook plumbicons, kathode-straalbuizen, photomultipliers etcetera.

Wij zijn bovendien in staat om bijna elke buis op onze speciale buizen tester (onlangs verworven uit speciale bron, compleet met uitgebreid archief!) en onze Tektronix-curve-tracer aan de tand te voelen.

Verder zijn er altijd oscilloscopes, audio-generatoren en al die dingen die het bezoek aan een goede dumpzack tot het hoogtepunt van de zaterdag maken.

HANDELSONDERNEMING BLOK-GOLF

JAN VOSSSENSTEEG 28 in LEIDEN.

Wij zijn alleen op **zaterdag** geopend van 10.00 tot 17.00 uur.

Voor inlichtingen en/of afspraken bellen: 071-144988. **Op zaterdag niet bellen.**

**Kwarskristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers**

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 · 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

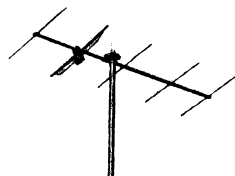
FRACARRO

RADIOINDUSTRIE

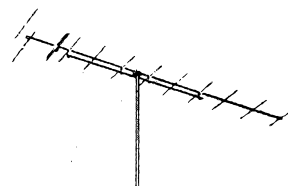
ANTENNEMATERIALEN

Importeur en vertegenwoordiger
Orteliusstraat 153 Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 1 b.g.g. 020-151091
Telex: FRARO NL. 21497

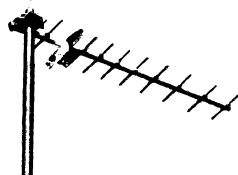
Vanaf 1 juni
Echiliusstraat 87,
Amsterdam.



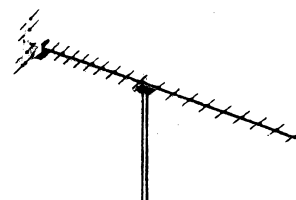
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

Koppeling 2x144 Mc. ant. **f 29,50**
Mastversterker 144 Mc. 16dB **f 59,50**
Balun 144 Mc. max. 60 Watt **f 12,50**
Pyloonmast per mtr. **f 19,50**
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11dB **f 21,50**
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14dB **f 37,00**
Antenne koppeling 2-4
Identieke antennes div. prijzen
Amphenolplug PL 259 **f 2,50**

Koppeling 2x70 cm ant. **f 13,20**
Mastversterker 70 cm 16dB **f 59,50**
Omzetter incl. 24dB verst. 70 cm/K2 **f 98,00**
Omzetter div. comb. incl. 24dB verst. **f 105,00**
Kanaalversterker UHF 16dB **f 63,00**
Kanaalversterker UHF 30dB **f 75,00**
Zijdrager PV 1 **f 6,50**
Duodrager PV 2 90 cm **f 14,50**
Duodrager PV 5 150 cm **f 18,50**

volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

Th. Gouw PE1DAX

Nieuweweg 23
Spanga
tel. 05618-534

PAoFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71
Veghel Heibunders
tel. 04130-62468

Televersum

Simons Kerkstraat 11
Amsterdam-Osdorp
tel. 020-197663

HAJE Electronics

Kerkstraat 7
Berg & Terblijt
tel. 04406-40138

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124
Amsterdam
tel. 020-183781

Ham Radio op deVeluwe

TABAK
Vreeweg 67
Oldebroek (Gld.)

volledig **FRACARRO** programma

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 2
b.g.g. 020-151091

grossier Prov. Groningen

Hobby-communicatie

Meerweg 62-64 Haren
tel. 050-349702

grossier en detaillist

't Electronicahuis

2e Hugo de Grootstraat 11
Amsterdam
tel. 020-845736

POWER met uw PORTABLE

Hoge output – Lage prijs

Speciaal voor de amateur die zijn IC-202S of IC-215 een grotere stem wil geven (en een zo mogelijk nog beter oor) is deze nieuwe lineair van Microwave Modules. De MML 144/25 werd bovendien gemaakt op onze aanwijzingen: 20 tot 25 Watt output bij 3 Watt in, 10 dB gain voor ontvangst, omschakeling door middel van H.F. vox en relais.



Alle Microwave modules apparatuur is te verkrijgen bij:

Dealers:

Doeven Elektronica Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	ETB v. Elswijk Dr. Kuypersstraat 9 Barendrecht	TSC J. v. d. Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
---	------------------------------	--	--	--	--

f 225,-



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.

Icom importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave, E.M.E., Microset & Bero.

Wij leveren en servicen ook: Yaesu, JBM, Digitronic, Dressler, Daiwa, UKW, DSI, SSB, Cushcraft, Kathrein, Hy-Gain, Mosley & Hustler.

J. van de Water service center ZODIAC®

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN
tel. 080-554182. Telex: water NL 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten) Alleen - Importeur



IC 202S f 845,- IC 211E f 2225,- IC 245E f 1650,- IC 280E f 985,- IC 402 f 995,- IC 215 + AD f 745,- IC 240 + AD f 875,- IC-RM3 f 395,- HP5 hoofdtelefoon f 95,- HM 5 mike f 95,- IC-SM2 mike f 125,- IC 701 f 3995,- incl. P.S. en 3 jaar garantie, uit voorraad leverbaar.



ZOMERSTUNT!! FT 202R f 425,- Mike YM24 f 89,- Lader NC-1 f 98,- Samen: nu f 575,-! FT 225 RD f 2398,- FT 227RA f 980,- CPU 2500R f 1235,- Keyboard-Mike YM2500 f 98,-
Nieuw!! FT 101Z f 2248,- idem digitaal f 2748,- FRG 7 f 875,- FRG-7000 f 1468,-
Zolang de voorraad strekt. En ... Niet reserveren of vooruitbetalen. Gewoon komen, betalen, meenemen. 1 jaar garantie. Euro-versie met Engels handboek.



TS 700S f 2498,- incl. 11 vaste kanalen. TS 520S incl. CW filt. f 2360,- TS 820S incl. CW filt. f 3598,- R820 f 3475,- TR 2300 f 825,- TS 120V f 1675,- PS 20 f 235,- NIEUW!! TS 770-2m/70cm transceiver TS 180S HF.band transceiver. Prijs bij druk nog niet bekend. Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood-artikelen in voorraad.



DE BESTE! DRAKE TR7-digitaal met ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint + 20 Dbm f 4350,- Power Supply PS 7 f 748,- R-4C ontvanger f 2375,- Lineair L4-B f 3069,- Low-Pass filter TV3300LP 80dB boven 60 Mhz f 89,-



FRITZEL hoeft géén prijslag te leveren, want een betere is er niet! BEAM: FB23 twee el. f 470,- FB33 drie el. f 740,- GPA30 f 165,- GPA40 f 235,- GP: GPA50 f 249,- W3DZZ-2000 f 194,- Multiband Windom FD-4 f 104,-
Verder Jay-Beam antenne: alles voorradig. HB9CV 2meter f 59,- idem 70cm f 56,-
Prijzen af Nijmegen. Verzending voor eigen risico + verpakkingskosten.



RTTY/MORSE terminal incl. monitor DS 3000 KSR-3X f 4650,- Idem zonder CW: type 2X f 3475,- RTTY convertor Video zonder monitor RVD 1005 f 1278,- RTTY convertor HAL ST 6000 f 1898,- idem MINIX MSK-10B f 1278,- idem MSK-2 f 465,- Video Monitor 22 cm beeld 9M7A f 748,-

Voedingen: gestab. kortsluitvast 12V/3A f 110,- 12V/6A f 230,- Regelbaar met meter 4A/3-20V f 169,- Rotoren: KR 400 f 425,- CDE Ham 111 f 549,- CD 44 f 348,- AL ONZE PRIJZEN INCL BTW. VOORKOM STORINGEN: Wij houden een keur van filters voorradig. En natuurlijk onze ZODIAC GEMINI-D incl. 6 D kan. f 698,- (met verzwaard antennerelais)

Wij kunnen niet alles adverteren. Vraag daarom onze 150 pagina's tellende geïllustreerde RICO catalogus aan. Door overmaken van f 5,- op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres en f 5,-. Bij aankopen boven f 100,- deze f 5,- terug.

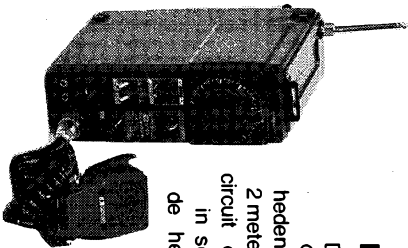
AANBIEDING van de MAAND: Antenne-Dakbeugel, verstelbaar géén gaten meer f 32,50. 2 meter Lineair ML 800S in 10Watt uit 80 Watt f 485,-

Portablen en mobiel

IC-202S

Klein bij deze portabele SSB-CW set is alleen de afmeting. De inmiddels alomtebekende prestaties zijn reuze groot!

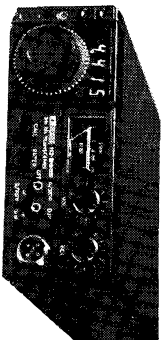
f 845,-



IC-402

De 70cm versie van de IC-202S met de zelfde mogelijkheden op 432-435,2 MHz als zijn broertje op 2 meter. Beide hebben een erg stabiel VXC circuit om volledige door-sleembaarheid in segmenten van 200 KHz te geven en te hebben echt „schone“ signalen, zodat makkelijk met een goede lineair tot de limiet gegaan kan worden!

f 995,-



IC-215(AD)

De 15 kanalen 2 meter fm portabele van Icom. Met de prestaties van een mobielset. Bij te leveren Nicad set (IC-BC20) uit 12 V oplaadbaar. X-tal gestuurd. Ook in AD versie leverbaar.

f 745,-



Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende Icom Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE!



IC-240 (AD):

Op vele manieren uit te breiden. Nog steeds geen x-tallen nodig. Ideaal voor digitale sturing.

Prijs: f 875,-



IC-280E:

Alle kanalen in 25 KHz. 3 geheugens up- en downshift. 1 en 10 Watt. Bediening en set kunnen apart worden geplaatst.

Prijs f 985,-

Dealers:

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

ETB v. Elswijk
Dr. Kuyperstraat 9
Barendrecht

TSC J. v. d. Water
Van Peltaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Es. Bianco
142 Rue Chausteur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleefkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.
Icom importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave, E.M.E., Microset & Bero.
Wij leveren en serviceren ook: Yaesu, JBM, Digtromic, Dressler, Daiwa, UKW, DSI, SSB, Custrafit, Kathrein, Hy-Gain, Mosley & Husler.



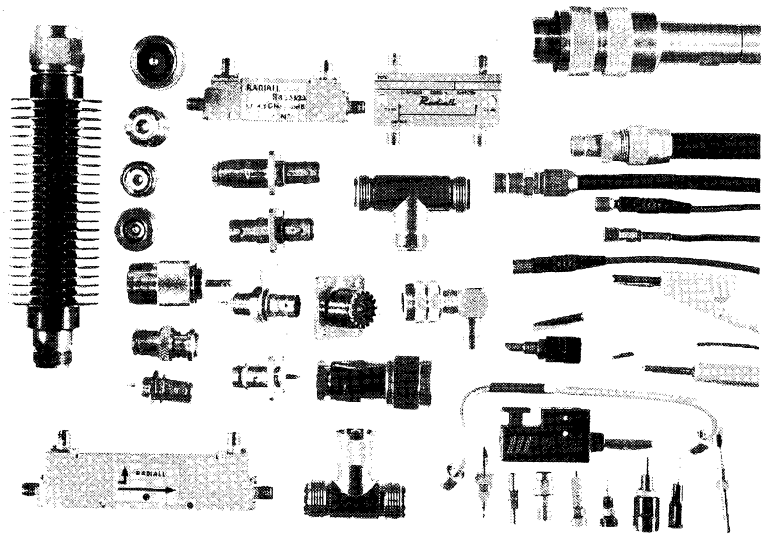
COAXIALE COMPONENTEN

coaxiale componenten van topkwaliteit

Radiall

- connectors (meer dan 2000 uitvoeringen)
- schakelaars en relais
- verzwakkers en kunstbelastingen
- complete meetkabels
- Wattmeters, filters, couplers en detektors
- 2 en 4 mm. stekermateriaal

uitgebreide documentatie ligt voor u klaar !



4008

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag



Oldebroek tel. 1218

Jan Tabak Oldebroek

Vreeweg 67, tel. 05253-1218

Dealer van Kenwood en F.D.K.-Multi

„NIEUW”

Nu ook dealer van Fracarro-antennes

Nog steeds leverbaar:

9 elements 2 mtr. yagi 50 Ohm

2 x 9 elements 2 mtr. Kruisyagi 50 Ohm

Automatische antennerotor voor deze antennes

f 59,50

f 99,50

f 189,-

Speciale aanbieding:

Sony Communicatie-ontvanger, digitale uitlezing
bereik 1,6 - 29,5 Mc + 86-108 Mc FM

f 995,-

Mobiel vanaf de camping!: 4 elements yagi 7,5 dB

10 mtr. coax. RG 58 U + coax. plug.

uitschuifmastje, totale hoogte 5,50 mtr.

voor horizontaal
of vertikaal werken

Samen voor **f 95,-**

APPARATUUR EN TOEBEHOREN VOOR ZEND EN LUISTER-AMATEURS

Demonstratieklaar opgesteld



Sommerkamp ontvangers,
FRG 7 en FRG 7000 nu voorradig. Ook de 2 meter
zend/ontvanger FT 225 RD bij ons demonstratie-
klaar.

Kenwood apparatuur bij ons in voorraad.
TS 820 S, R 820, TS 520 S, enz.
nieuw 12 V TS 120 V.

Let op de tijdelijk **gratis mike en speaker** bij 820 en
520.

TS 700S, TR 2300, TR 7400 enz.

Alles met de bekende 2 jaar

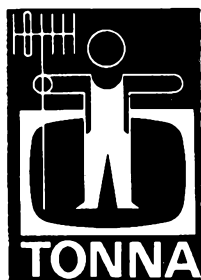
KENWOOD GARANTIE

Diverse speciale aanbiedingen, inruil Trio TS 510, Kenwood TS 520, demonstratie R 820 van Kenwood.

Voor 70 cm, TR 3200 f 525,—.

Arac 70 cm ontvanger. Diverse transverters voor 70 cm, ook losse prints van SWM. SR 9 2meter ontvanger
nog steeds voor **f 198,—**.

Verder voorraad in SWR meters, voedingen, meters, microfoons, enz. enz.



ANTENNES, ROTOREN en toebehoren.

Tonna antennes uit voorraad leverbaar, verder kabel,
pluggen, schakelaars enz.

Diverse rondstraal en mobiele antennes.

Rotor CDE AR 40 let op **f 265,—**

Er is te veel om op te noemen.

Kom gerust eens langs, u bent welkom

Alle aanbiedingen en prijzen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt.

Radio Rijkkema

Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten

VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

73 JOOP
PAoJYL

Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,
thermisch verzinkte con-
structiemasten; 12, 15, 18,
24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescope masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-
tie.

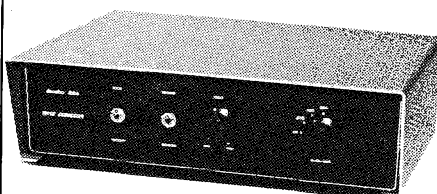
Div. lengten.

Scherpe prijzen.



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot
en ASCII dus ook voor uw microprocessor.
Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40
tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnel-
heden van 45 tot 300 baud. Interface tussen
micro-processor en telex of teletype. I/O TTL,
current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000
tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvan-
gers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ont-
vanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met
aansluitgegevens. Wordt in ontvanger inge-
bouwd.



Telexconverter MB6R f 450,-. Deze con-
verter is ontwikkeld voor gebruik op de HF
banden en zal door zijn scherpe actieve filters
ook bij slechte signaalcondities (hoog stoor-
ruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst
geven. Datasnelheden van meer dan 100
baud kunnen door deze converter verwerkt
worden.

Om eventueel verloop van de ontvanger c.q.
BFO op te vangen is een ATC (automatic thresh-
old corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen
van Mark of Space heeft geen nadelige invloed
op de werking.

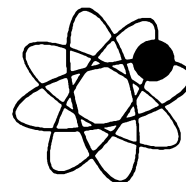
Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor
de telex. Eigen schrijf en Mark/Space
schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL
uitgang. Scope aansluiting.

RACAL RA98 adaptor voor gebruik met RA17
en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een
BFO het laat afweten, is met deze adaptor een
optimale ontvangst van alle soorten modulatie
mogelijk. Voor enkel-, dubbel- en onafhan-
kelijke zijband. Onderdrukking ongewenste
zijband -50dB minimaal. Onderdrukking
draaggolf -35dB minimaal. AVC alsmede AFC
die de gewenste frequentie constant houdt
binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw
in originele fabrieksverpakking met handboek
f 495,-.

Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3
shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK.
Tevens zeer beperkt leverbaar diverse RACAL
accessoires w.o. RTTY unit, synthesizer fine
tuning e.d.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-125 129 (na 13.30 uur).



ADVERTEREN

kost
geld

NIET ADVERTEREN

kost
MEER.

Advertentie- manager Electron

Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41

6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643

Telef. tijdens kantooruren:

08384-1944 tst. 422

SWAN
ELECTRONICS
A member of the Cubic Corporation family of companies.



**SWAN TRANSCEIVERS
350B
FEATURES**

- Full 300 Watts PEP input on single-sideband.
- CW side tone
- Selectable 80 or 100 Hz CW audio filter.
- Built-in AC power supply.
- Built-in 25 kHz crystal calibrator.

Importeur voor Nederland.

**NU VOOR DE
SPECIALE PRIJS . . . f 1795,-**
(incl. BTW)

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

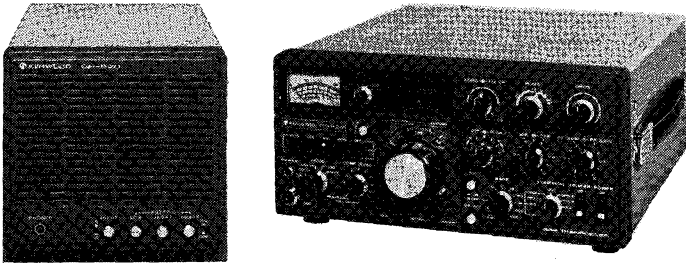
AMRATO 1979

*De voorbereidingen voor
de Amrato 1979
zijn reeds begonnen.*

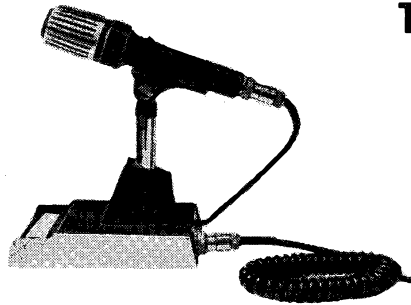
*Daarom vragen wij de
bedrijven die een stand
zouden willen reserveren,
dit nu reeds te melden.*

Opgave aan :

**P. van Weerlee PAoYZ,
Julianaplein 62,
2215 HE Voorhout,
tel. 02522-10063.**


KENWOOD

**HF-TRANSCEIVER
SSB-CW-FSK
200 WATTS PEP.**
TS-820S

TS-820S	f 3645,-
SP-820	f 195,-
MC-50	f 150,-

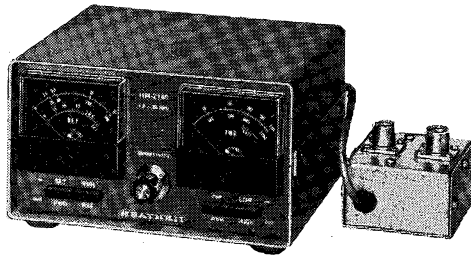
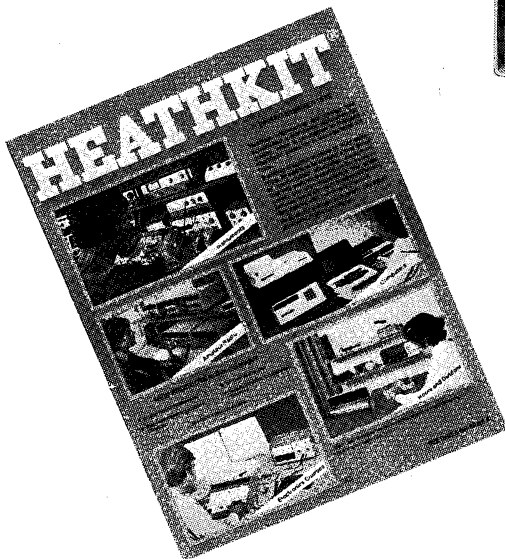


UW VOORDEEL	f 3990,-
	f 345,-
	f 3645,-

f 3645,-
J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

 Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
 dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
 zaterdag 9.00-12.30;
 donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

NIEUW!

 HF-vermogensmeter
 HM 2140:

Prijs kit f 273,-

- 160 t/m 10 meter
- Forward and Refl. power
- Grote nauwkeurigheid

Tevens uit voorraad leverbaar FM-2 mtr.

Booster HA 202-A voor f 315,-

- 50 Watt bij 10 Watt in
- Uiterst „schoon” uitgangssignaal door nieuw TT-filter
- 13, V DC bij 7 A max.
- Nu met PL 259 aansluitingen (pluggen bijgeleverd)
- Zeer solide compacte uitvoering

 Pieter Calandlaan 106-110
 Postbus 9300
 Amsterdam-Osdorp (1018)
 Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
 Postrekening: 2315323

Openingstijden:
 maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
 zaterdag 10.00 - 14.00 uur
 Telex: 16128

 Indien u niet op onze mailinglist staat (uitsluitend na eerste aankoop), dan kunt u onze nieuwste Heathkit Catalogus **kosteloos schriftelijk** aanvragen o.v.v. „cat. Elektron”

Worlds largest manufacturer in electronic kits

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoord (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Verslag 40e VR
Reflecties door PAoSE
Opbouwkeyer (deel 4)
Wereldklok
LFD-probleem
70 cm transverter
CW-notek filter van PAoERI
BCI

pag. 379
pag. 381
pag. 387
pag. 390
pag. 392
pag. 393
pag. 397
pag. 405

De 40e vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 21 april j.l. werd in het 'Hof
van Holland' te Hilversum de 40e verga-
dering van de VERON-Verenigingsraad
gehouden.

Naast de afgevaardigden van 40 afde-
lingen, hoofdbestuurleden, voorzitters
en leden van bureau's en commissies,
ere-leden en leden van verdiensten,
waren enkele belangstellenden aanwe-
zig. In totaal zo'n 130 man.

De vergadering, geleid door de Alge-
meen voorzitter, Ph.J. Huis, PAoAD,
werd om 11 uur geopend.

In een kort openingswoord ging hij in op
de groei van en de belangstelling voor
het radiozendamateurisme, de WARC,
de contacten met de PTT, de MARC, de
contacten met de afdelingen en de LFI-
zaak. Hierna werd op voorstel van het
hoofdbestuur de heer J. Hollander (ad-
ministrateur van de VERON in de perio-
de 1969 t/m 1978) uit Amsterdam be-
noemd tot lid van verdienste van de
VERON.

Jaarverslagen

De verslagen van de Algemeen secreta-
ris en de Algemeen penningmeester
over het jaar 1978 werden zonder op-
merkingen goedgekeurd. De afdelingen
Gouda en Eindhoven hadden gezorgd
voor de kascontrole. Na voorlezing van
hun verslag werd aan de Algemeen
penningmeester decharge verleend.

De nieuwe kascontrolecommissie wordt
gevormd door de afdelingen Eindhoven
en Centrum.

De verslagen van de bureau's en com-
missie werden, met enkele opmerkin-
gen, goedgekeurd. T.a.v. de zendcursus
werd gesteld dat er zeer veel haast moet
worden gemaakt met de voorbereiding
van een nieuw cursusboek.

Verkiezing Hoofdbestuur

Omdat er geen tegenkandidaten waren
gesteld, werden zonder stemming, de
volgende wijzigingen in het hoofdbes-
tuur aangebracht:

1. H. Goedhart, PAoGHV, uit Voor-
schoten wordt Algemeen penning-
meester;

2. J.H.M. Wagemans, PAoHWE, uit
Eindhoven wordt lid van het hoofd-
bestuur, tevens voorzitter van de
VHF/UHF-commissie;
3. J.H. Blaauw, PAoJHA, uit Hengelo
tot heden Algemeen penningmees-
ter, wordt lid van het hoofdbestuur,
tevens 2e penningmeester;
4. A.A. Dogterom, PAoEZ, uit Hilver-
sum treedt af als lid van het hoofd-
bestuur, tevens voorzitter van de
VHF/UHF-commissie. Hij blijft ech-
ter meewerken aan de vertegen-
woordiging bij PTT (machtigings-
voorwaarden, etc.) en lid van de
VHF/UHF-commissie;
5. P.F. Maartense, PAoMS, uit Nue-
nen treedt af als lid van het hoofd-
bestuur. Hij blijft echter beheerder
van het VERON Service Bureau en
is bereid andere taken t.b.v. het
hoofdbestuur op zich te nemen.

Op voorstel van het hoofdbestuur wordt
PAoEZ daarna benoemd tot lid van
verdienste van de VERON voor het vele
werk dat hij vanaf 1965 voor de vereni-
ging en het radiozendamateurisme
heeft gedaan en nog doet.
PAoMS was reeds in 1977 bij zijn
aftreden als Algemeen voorzitter be-
noemd tot lid van verdienste.

Beleid 1979

Na de onderbreking voor de lunch werd
het beleid van het hoofdbestuur voor het
jaar 1979 behandeld.

De Algemeen voorzitter noemde daarbij
o.a.:

- We moeten ons blijven aanpassen
aan de groei.
- We moeten het experimentele ra-
diozendamateurisme blijven steu-
nen; het experiment is het doel
(denk daarbij aan de MARC-ont-
wikkeling waarbij de communicatie
het doel is).
- We moeten het niveau van het
radiozendamateurisme en het ni-
veau van de zendexamens handha-
ven.

- De D-machtiging is geen mislukking; we moeten gaan praten over de toekomst van deze machtiging. Experimenten met de (zend) apparatuur moeten worden toegestaan.
- We zullen gaan praten met de PTT over de LFI-zaak (denk aan de 'zaak PAoJOP'). We zullen ons hierbij hard opstellen.
- T.a.v. de ontwikkeling met betrekking tot de WARC (vanaf september 1979) kunnen we redelijk tevreden zijn.
- De besprekingen over de machtigingsvoorwaarden zijn bijna afgerond. In het overleg zijn praktisch alle hete hangijzers tot tevredenheid opgelost.
- De automatisering van de ledenadministratie vertoont nog kinderziekten. We zullen trachten de service aan de afdelingen te verbeteren (b.v. levering van etiketten t.b.v. verzending van convo's etc.).
- Electron wordt steeds dikker. Er zijn zorgen op het gebied van de verwerking van de kopij. We zullen maatregelen nemen om hier verlichting te brengen.
- De contacten met de afdelingen zijn van groot belang. We zullen doorgaan met het houden van regionale bijeenkomsten met de afdelingsbesturen.
- Een groot aantal taken wordt door slechts enkelen verricht. Hulp is nodig!

Zonder opmerkingen wordt het beleid goedgekeurd. Dit geldt ook voor de begroting van de Algemeen penningmeester voor het jaar 1979.

Behandeling van de voorstellen

Een voorstel tot wijziging van de statuten en het huishoudelijk reglement (een aanpassing welke noodzakelijk was door het in werking treden van boek 2 van het nieuwe Burgerlijk Wetboek) werd met inbegrip van een amendement van de afdeling 's-Hertogenbosch (maximaal per afdeling 4 afgevaardigden naar de vergadering van de Verenigingsraad) met algemene stemmen aangenomen. Over een HB-voorstel met betrekking tot de D-machtiging werd lang en uitvoerig gesproken. Het HB was met het voorstel uitgegaan van een volledige inpassing van de D-machtiging in de Amateur Radio Dienst (zelfbouw toestaan, meer frequenties, opheffen van de tijdelijkheid van de machtiging).

De vergadering sprak zich als volgt uit:

1. Niet meer verplicht stellen om te moeten werken met typegoedgekeurde apparatuur: 297 stemmen voor, 37 tegen, 1 onthouding.
2. Uitbreiding van het aantal kanalen op 2 meter (b.v. 12 1/2 kHz raster op de toegewezen delen van de 2 meter band): 298 voor, 34 tegen, 3 onthoudingen.
3. Invoering van een aantal kanalen



Onderling QSO op de VR-vergadering

Van links naar rechts op deze foto: PAoEZ, PEOpME en PAoVDV. Arie Dogterom, PAoEZ, was tot aan deze vergadering (21 april j.l.) voorzitter van de VHF-commissie en lid van het hoofdbestuur. Voor zijn grote verdiensten voor de VERON heeft de VR hem benoemd tot lid van verdienste. Arie blijft als adviseur meewerken op het terrein van de vertegenwoordiging bij PTT (machtigingsvoorwaarden etc.)

OM Peter Meijers, PEOpME, is medewerker van Electron en voor de VERON werkzaam op het gebied van de public relations. OM Joeke van der Velde, PAoVDV (geheel rechts) heeft lange tijd buiten Nederland gewoond. Hij is inmiddels weer terug in ons land en sinds kort voor de VERON actief als Intruder Watch.
(Foto PAoMS)

op 70 centimeter: 165 voor, 170 tegen, geen onthoudingen.

4. Opheffen van de tijdelijkheid van de machtiging: 166 voor, 153 tegen, 16 onthoudingen.

Gesproken werd verder over het mogelijk verzwaren van de exameneisen voor de D-machtiging en een mogelijke koppeling hiervan met de duur der machtiging.

Door het hoofdbestuur werd toegezegd dat, indien dit aan de orde komt, opnieuw contact met de afdelingen zal worden opgenomen.

De 50e afdeling van de VERON werd opgericht. Het is de afdeling A 30 — Eemsmond (N.O.-Groningen). De aanwezige (voorlopige) bestuursleden van de nieuwe afdeling kregen een hartelijk applaus van de aanwezigen.

De rest van de voorstellen werd voor kennisgeving aangenomen, dan wel

door de betrokken afdeling ingetrokken.

Een gedetailleerd verslag (notulen) van deze 40e VR ontvangen de afdelingen en officials in de loop van 1979.

Het VERON Hoofdbestuur

Onze Voorpagina

Burgemeester opent PA6UVU

Op initiatief van de VRZA-afdeling te Utrecht heeft een groep zendamateurs uit Utrecht en omgeving een speciaal amateurstation in de lucht gebracht om op die wijze te herdenken dat het dit jaar 400 jaar geleden was dat de UNIE VAN UTRECHT werd gesloten.

In Utrecht zijn dit jaar diverse evenementen die hieraan herinneren.

Het speciale amateurstation is 24 uur actief geweest vanaf het fort Voordorp op de 30e april (Koninginnedag). Het ging echter niet alleen om het maken van verbindingen. Gelijktijdig werd namelijk een open dag gehouden waarbij zeer veel interessante amateurzaken werden gedemonstreerd.

Op de avond voorafgaande aan de 30e april werd rond 10 uur de officiële opening verricht. Niemand minder dan burgemeester Vonhoff van Utrecht was bereid dit te doen.

Na een toespraak begaf men zich naar een kortegolftransceiver om enkele QSO's te maken welke de inleiding vormden van het gebeuren. Op de foto zit burgemeester Vonhoff bij de apparatuur. Hij wordt geflankeerd door OM E. L. Evers, PAoLEV (op de voorgrond met de zwarte microfoon in de hand), een van de organisatoren en OM B. van Wijk, PAoVON (met de witte microfoon in de hand).

(Foto PAoJNH)

Den Bosch heeft weer wat.... Grote vossejacht op zondag 10 juni te Drunen

Deze jacht van de afdeling 's-Hertogenbosch begint om 14.00 uur.

Startplaats. Uitgaande van E9 (Utrecht-Eindhoven) de Maasroute op, richting Waalwijk, afslag Nieuwkuyk-Haarsteeg richting Nieuwkuyk volgen. Na viaduct richting Drunen tot aan stoplicht. Dan linksaf bij bord Cromvoirt-Helvoirt. Bij kilometerpaal 11,9 rechtsaf, de Honderdbunderweg. Na circa 3 km is er aan de linkerzijde een terrein voor dagrecreatie. Daar is de startplaats!

Kosten voor de vossejacht: f 5,00 per inschrijving, te voldoen op de startplaats. Een beperkt aantal peilontvangers is voor f 5,00 per stuk aan de start te huur.

Tot ziens op zondag 10 juni te Drunen!

REFLECTIES DOOR PA₀SE

Bundespost ontdekt voordelen van FM voor Eurosignal

De Bundespost (Duitse PTT) blijft sukkelen met de Eurosignalzender bij Waldenburg. Maar eerst voor goed begrip een stukje historie. Al vele jaren hebben wij de semafoondienst, een nationaal personenoproepsysteem. U kent het wel: dat voortdurende 'muziekje' aan de lage frequentiekant van de FM-omroepband. De Nederlandse PTT had hiermee, naar ik meen, een wereldprijmer.

Vele jaren na de start van de semafoon is ook de Bundespost met zoiets begonnen en dat heet 'Eurosignal'. Maar er is een fundamenteel verschil met de semafoon: Eurosignal werkt met amplitudemodulatie. De Duitse deskundigen hadden namelijk gevonden dat voor de omstandigheden in hun land AM meer geschikt is dan FM.

Dat hebben ze geweten! Op blz. 521 van *Electron* 1976 berichtten we het al: in januari 1976 werd de zender Waldenburg/Württemberg in de buurt van Stuttgart in bedrijf gesteld. De zender staat op een straalverbindingstoren op ongeveer gelijke hoogte als het op 3 km afstand gelegen nieuwbouwoortgebied Waldenbuch—Kalkofen. De zender werkt met 20 kW, maar door de antennewinst is het effectief uitgestraald vermogen ongeveer 160 kW! Het signaal op 87,365 MHz veroorzaakte een enorm inpraateffect in het genoemde woongebied. Gevolg: zo'n 800 meldingen van storingen in ontvangapparatuur, waarbij het om rond 1500 toestellen ging. De Bundespost onderzocht elke klacht en maakte daar een rapport in drievoud over op: één exemplaar voor de klager, één voor de fabrikant van het betrokken toestel en één voor de plaatselijke dealer. Behalve in ontvangapparatuur werden de 1153 Hz toon en de vijftonige oproepsignalen ook hoorbaar in een massa andere apparaten, zoals versterkerinstallaties, tape- en cassette-recorders, elektronische orgels, geluidsfilmprojectors, dikteapparaten, intercoms enz. In deze gevallen deed de Bundespost niets — terecht dacht ik — omdat zij zich in deze zaken onbevoegd verklaarde. De klager werd naar de leverancier verwezen. Jammer dat onze PTT, die zich in veel zaken graag richt naar het voorbeeld van de Bundespost, bij inpraten in niet-ontvangapparatuur de Duitse vakbroeders niet volgt.

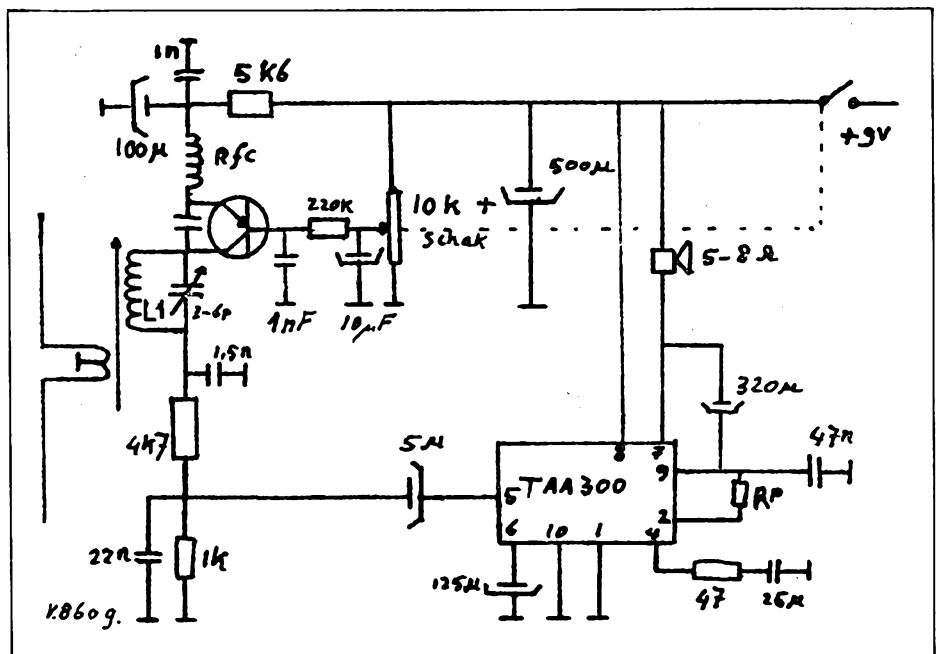
Maar voorlopig moest er in Waldenburg toch iets gebeuren. Het zendvermogen werd verminderd tot 10 kW en de zender werd in de avonden en op weekdagen stopgezet. Een vrijwillige zendtijdbeperking van de Bundespost dus! In het mededelingenblad van Rohde & Schwarz, nr. 84, lees ik nu dat bij wijze van proef de zender op frequentiemodulatie is overgeschakeld. Dat kan op de AM-ontvangers voor Eurosignal natuurlijk niet zonder meer worden ontvangen. Maar geen nood; een ons amateurs bekende oude truc van stal gehaald: flankdetectie. D.w.z. de ontvanger wordt zodanig afgestemd dat het signaal op één van de flanken van de selectiviteitskromme valt. Daardoor wordt FM in AM omgezet. Maar dat ging in dit geval wat moeilijk want er zijn wellicht duizenden van die ontvangers in gebruik en daarin ga je maar zo niet even het kristal verwisselen. Dus werd het logisch alternatief gekozen; de zender werd 7,5 kHz t.o.v. de oorspronkelijke frequentie verschoven en de zwaai beperkt tot 2 kHz. Afhankelijk van het fabrikaat ontvanger geeft één en ander t.o.v. amplitudemodulatie een nadeel van zo'n 3 tot 10 dB en daarom werd de zender weer tot 20 kW opgeschroefd. Daarmee verdwenen de klachten van inpraten in laagfrequentapparatuur en ook werden die over intermodulatiestoringen in de FM-band een stuk minder. We zijn benieuwd welke oplossing de

Bundespost uiteindelijk zal kiezen. Zou het misschien dan toch FM worden, zoals in Nederland vanaf het begin al gebruikt?

Twee-meter-peilontvanger van PA0IGP

In *V²G Bulletin*, het mededelingenblad van de afdeling Groningen kwam ik fig. 1 tegen, het schema van een vossenjacht-ontvangertje, ontworpen door PA0IGP. Het is een superregeneratief gevalletje. Het leuke ervan is dat het simpel is gehouden door toepassing van een geïntegreerde schakeling voor het laagfrequentdeel. Met luidsprekerontvangst op de koop toe. Als u dit leest is het vossenjachtseizoen nog in volle gang. Dus nog niet te laat om aan de slag te gaan.

Fig. 1. Peildoosje voor twee meter van PA0IGP. R: circa 3k3. . . 8k2, zodanig kiezen dat de TAA300 circa 5 mA ruststroom trekt. L1: 7 mm diameter, 4 wdg. 1 mm verzilverd koperdraad, spoel voorzien van kern. Koppeling aan 'koude kant' van L1, 1wdg. met midden aan massa. Rf: 50 cm 0,2 mm emaliedraad gewikkeld op lichaam van 1/2 watt weerstand van 100 kohm. Transistor: 'slechte germaniumtransistor' AF116, -114 of -121. TAA300: pootje nr. 3 afknippen.



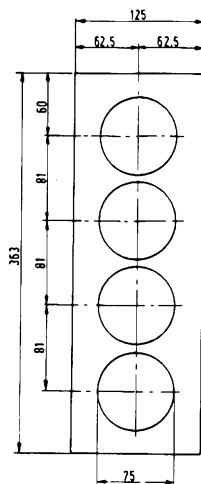
Lineaire oscillatorafstemming met 'hyperabrupt' varactor

Het verband tussen de frequentie van een oscillator met varicapafstemming en de regelspanning is verre van lineair. Dat is soms vervelend. In de regelkring van een oscillator met fazelussynchronisatie betekent dit dat de lusversterking niet voor alle frequenties even groot is, hetgeen tot stabiliteitsproblemen kan leiden. Als de varicap tegelijkertijd wordt gebruikt voor het aanbrengen van frequentiemodulatie is ook de frequentiezwaaai niet eender voor alle frequenties. Deze problemen doen zich niet voor bij gebruik van een 'hyperabrupt' varactordiode. Een artikel daarover vond ik in *Microwave Journal* van december 1978 (Rich Beach: 'High Speed Linear Oscillators'). Bij die varactor is de frequentie van de oscillator volgens een keurig rechte lijn afhankelijk van de spanning. De in het artikel beschreven toepassingen hebben betrekking op militair gebruik: snel verstembare zenders en ontvangers in het microgolfg gebied voor ECM (Electronic Counter Measures). De schrijver werkt bij Watkins-Johnson in Palo-Alto (Californië). Of die firma de hyperabrupt varactordiodes zelf maakt weet ik niet. Evenmin of ze hier zijn te krijgen en of de toepassing beperkt is tot microgolven of niet. Maar voor geïnteresseerden lijkt het mij de moeite waard dit eens uit te zoeken. Watkins-Johnson heeft er ook een *Tech-note* over. Die heet 'Linear VCO's' en het gaat om Vol. 3, No. 2, van maart/april 1976. Schrijver van de *Tech-note* is R.N. Buswell.

Luidsprekerzuil voor de amateur

Luidsprekerzuilen worden gebruikt om hun richteffect. Bijvoorbeeld om rondzingen bij geluidsinstallaties te voorkomen. Informatie over het zelf maken van zulke zuilen is te vinden in de Philips' publicatie *Hobbyskoop* nr. 26 van december 1978. *Electron* is geen blad voor laagfrequententhousiasten en ik zou er hier dan ook geen melding van maken ware het niet dat in *Hobbyskoop* ook een zuiltje staat dat speciaal voor amateurs wordt aanbevolen. Het richt het geluid uit de ontvanger op de operator.

Het uitgangsvermogen kan daardoor lager worden gekozen en de verstaanbaarheid neemt toe. Ter illustratie zien we een plaatje van de shack van PAoGRE die kennelijk zo'n zuiltje gebruikt. Alleen klopt het niet helemaal want in de zuil van GRE tel ik minstens 6 luidsprekers (de kop van de zuil valt buiten de foto) en de beschreven zuil heeft er maar vier . . . Gegevens van de 'geluidszuil-voor de zendamateur' (luisteramateurs mogen 'm van mij ook gebruiken) vindt u in fig. 2. Hoe u het kastje moet maken ziet u in fig.



Inhoud van de kast	ca 1,5 dm ³
Buitenmaten (h x b x d)	ca 393x155x65 mm
Aanbevolen houtdikte	15 mm
Aanbevolen maat van de balkjes (b₁, b₂ en b₃)	20 mm
Hoogte klankbord (hk)	363 mm
Breedte klankbord (bk)	125 mm
Inwendige diepte van de kast (dk)	35 mm
Bijzonderheden	geschikt voor vier luidsprekers van hetzelfde type
Uitvoering	K 3.1 K 3.2
Luidspreker	4xAD 4xAD
	3071/Y4 3071/Y8
Frequentiegebied	ca 500- ca 500-
	10.000 Hz 10.000 Hz
Impedantie	4 Ω 8 Ω
Belastbaarheid	4 W 4 W

V.8610.

Fig. 2. Luidsprekerzuiltje voor de amateur, van Philips. Voor aanvullende informatie zie fig. 3.

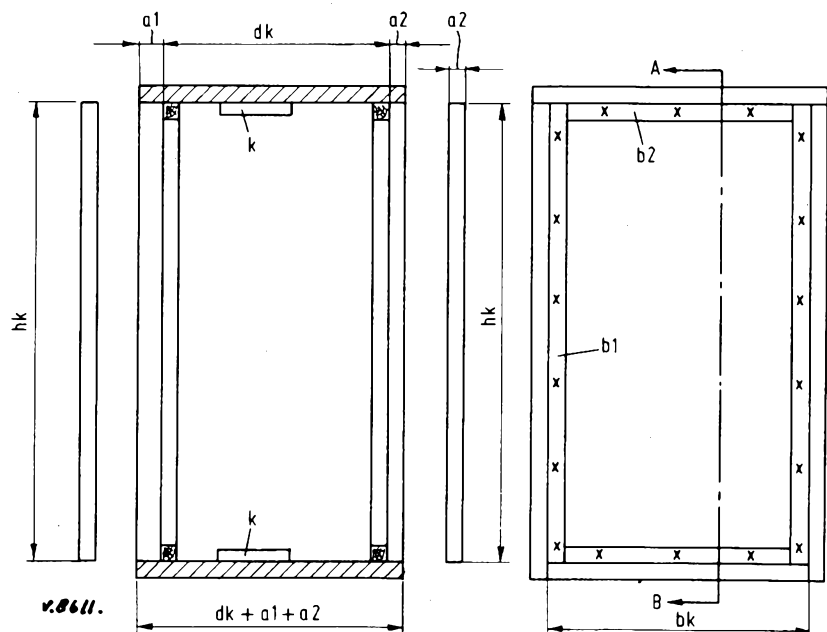
3. De vier luidsprekers worden twee aan twee in serie geschakeld en de zo verkregen twee groepen parallel. Let er wel op dat ze goed worden aangesloten in verband met de faze. Bij Philips' luidsprekers is één van de aansluitlippen voorzien van een rode stip. We verbinden de zaak zo dat alle lippen met stip dezelfde polariteit van de aangelegde spanning krijgen. Als de zuil klaar is vullen we hem met glaswoldeken.

Simpele antenne voor 10 . . . 80 meter

Een van mijn favoriete stokpaardjes is dat de open antennevoedingslijn ten

onrechte uit de mode is geraakt. Natuurlijk zijn er gevallen dat zo'n lijn niet kan worden opgehangen en een coaxiale wèl, maar vaak wordt de coax als enige in aanmerking komende transporteur van hoogfrequentvermogen naar de antenne gezien. Terwijl met open lijn een heerlijk simpele multibandantenne is te maken, zonder zware, dure (bij kopen), of moeilijk weerbestendig (bij maken) te krijgen traps en zo.

Tot mijn genoegen vind ik een medestander in OZ7AQ die de bedoelde antenne beschrijft in de rubriek 'Teknisch Brevkasje' in OZ van maart 1979 onder de titel 'En antenne for den indeklemte husmand'. Ook als u het Deens even goed beheerst als uw scribent zal het u



V.8611.

Fig. 3. Constructie van het luidsprekerzuiltje.

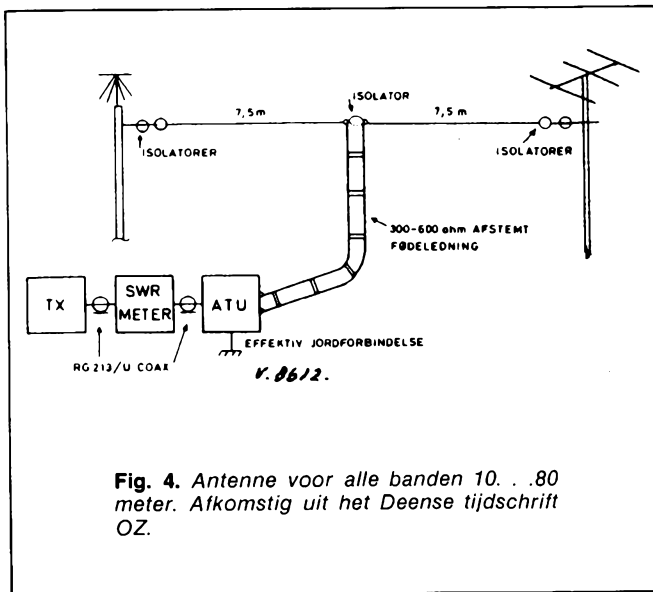


Fig. 4. Antenne voor alle banden 10. . . 80 meter. Afkomstig uit het Deense tijdschrift OZ.

duidelijk zijn dat het om een antenne gaat die niet veel ruimte vraagt. Dat blijkt uit fig. 4. Een antenne volgens dit principe heeft geen aardverbinding nodig en is dan ook niet behept met de aardverliezen waar verticale antennes die niet met een zeer uitgebreid radiaalennet zijn uitgerust aan lijden. De antenne moet liefst niet veel korter dan een kwartgolflengte zijn voor de laagste frequentieband waarop we hem willen gebruiken. Maar kritisch is het niet: OZ7AQ geeft een lengte aan van totaal 15 m en gebruikt de antenne niettemin ook op 80 meter. Nogmaals, de preciese lengte komt er echt niet op aan (vergeet u rustig het fabeltje dat de straler zelf 'resonant' moet zijn op de werkfrequentie). Maak hem gewoon zo lang als u kwijt kunt. Evenmin is de lengte van de voedingslijn kritisch. De lengte wordt bepaald door de afstand tussen midden van de antenne en antenntuner. . . . Die antenntuner is wel noodzakelijk om het geheel van antenne plus voedingslijn in resonantie te brengen (daar gaat het om) en ervoor te zorgen dat de zender de 50 ohm ziet waarvoor hij gemaakt is. Met andere woorden de antenntuner wordt zo afgeregeld dat de SWR-meter (stande-golven-indicator is beter) aangeeft dat de SGV op het stukje kabel tussen zender en ATU gelijk aan één is, of althans dicht daarbij. Let wel: aan de staande-golf-verhouding op de voedingslijn tussen ATU en antenne verandert hierdoor niets! Die kan zeer hoog zijn, wel 20 of misschien nog meer. Maar omdat de verliezen in zo'n open lijn verwaarloosbaar zijn geeft dat niets en daarom trekt u zich van die SGV op de voedingslijn dus ook niets aan, tenzij u lijdt aan het staande-golven-syndroom natuurlijk. . . .

Het schakelschema van een voor open lijn geschikte antenntuner is afgebeeld in fig. 5 (Of u dit als een aanbeveling beschouwt weet ik niet maar zelf werk ik ook met een tuner volgens dit schema,

samen met een antenne van 2 x 20m en open voedingslijn). Een duidelijke beschrijving van dit toestel is door Lewis McCoy, W1ICP, gegeven in QST van juni 1964 ('A Completely Flexible - transmatch for One Watt to 1000'). Afdrukken van dat artikel kunt u bestellen bij de VERON—bibliotheek, postbus 2083 in Eindhoven.

Maar het is ook mogelijk om met een antenntuner voor asymmetrische voedingslijn — zoals coax — te werken en die te laten volgen door een balun-trafo (samentrekking van *balanced-unbalanced*, hoewel het in deze toepassing eigenlijk een *unbal* zou moeten heten) voor de overgang van de asymmetrische tuner naar de symmetrische open voedingslijn. OZ7AQ geeft daarvan twee voorbeelden, die ik heb samengevat in fig. 6. Bovenaan een pi-netwerk, waarvan de speel omschakelaar moet zijn voor de verschillende banden. Daaronder een systeem met voor elke band een apart L-netwerk, dat, eenmaal ingesteld, niet meer hoeft te worden bijgesteld, wat voor de snel van band wisselende contestman een voordeel kan zijn. De getekende configuratie met condensator aan de balun-zijde van de spoel is goed wanneer de antenne-impedantie hoger is dan de voor de zender gewenste waarde, meestal 50 ohm. Wanneer de antenne-impedantie lager uitkomt dan de zenderuitgangsweerstand plaatsen we de condensator aan de zender-zijde van de spoel.

De constructie van de balun blijkt uit fig. 7. Linksboven ziet u hoe de 'trifilaire' gewikkelde drie draden onderling worden verbonden en rechtsboven het vervangingsschema, getekend als conventionele transformator. Als draad is met PVC geïsoleerde installatiedraad van 1,5 kwadraat mm genomen. De wikkeling is gelegd op een 27 cm lang stuk PVC—pijp van 32 mm diameter. Met drie draden parallel worden er 15 windingen op gelegd met 3 mm onderlinge spatie. De bewikkelde lengte be-

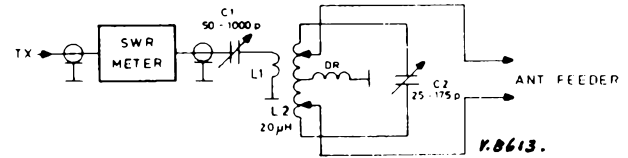


Fig. 5. Antenne-afstemeenheid die geschikt is om open voedingslijn aan te passen op de banden op 10. . . 80 meter. Smoorspoel DR voert eventuele statische lading op de antenne af. Voor de banden 10. . . 40 m worden delen van L2 kortgesloten en wel van de buitenkanten af naar binnen gaande. Ook de aftakkingen van de voedingslijn op de spoel dienen variabel te zijn.

draagt 180 mm. De zelfinductie van het geheel is voldoende voor 10,15 en 20 meter. Voor 40 en 80 m kunnen we beter ferrietstaven in de pijp steken om de zelfinductie op te voeren. Minstens 10 microhenry is gewenst, gerekend voor één van de drie wikkelingen AA, BB of CC.

Persoonlijk geef ik de voorkeur aan een tuner volgens fig. 5 boven een onsymmetrische met een balun. Aan het begin van de open lijn kunnen voor sommige frequenties zeer hoge impedanties optreden, wel enige duizenden ohms, en dan is het erg moeilijk om een balun te maken waarvan de reactantie van de spoel nog weer groot is t.o.v. de impedantie aan de ingang van de voedingslijn. Met een tuner volgens fig. 5 is dat geen probleem.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

VRIJDAG 8 JUNI.

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is gesteld op **vrijdag 6 juli.**

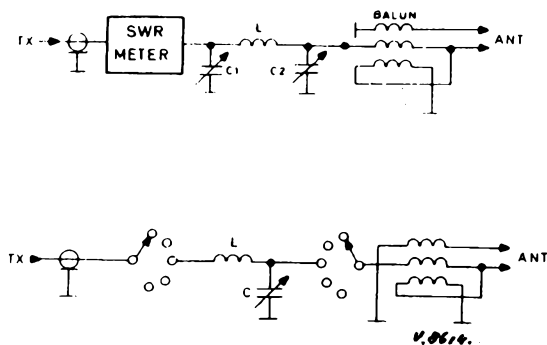


Fig. 6. Ook deze netwerken zijn geschikt voor het aanpassen van open voedingslijn. De staande-golf-indicator 'SWR Meter' is in het onderste geval niet getekend maar kan ook daar een nuttige functie vervullen bij het afregelen van het netwerk.

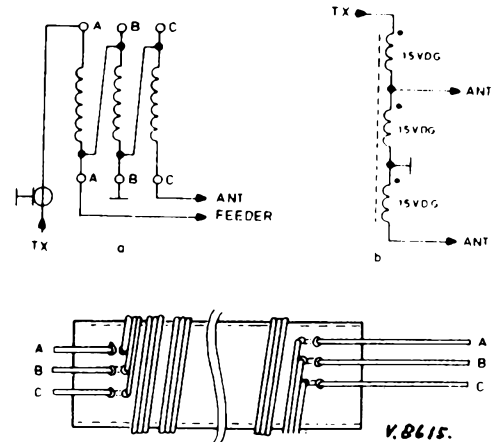


Fig. 7. Constructie van een balun, zoals toegepast in fig. 6. Voor bijzonderheden zie de tekst.

'Pijporgel' verticale multiband-antenne van W9CR

Wie zelfs met een korte horizontale antenne, zoals zojuist beschreven, ruimte problemen heeft, komt terecht bij een verticale antenne. Voor DX heeft die boven de horizontale nog het voordeel van de lagere stralingshoek, tenzij de horizontale een halve golflengte of meer hoog hangt. Staat de verticale straler op de grond dan is een radiaalnet noodzakelijk. Hoe meer draden hoe beter. Bij een slecht aardnet kan gemakkelijk de helft of meer van het hoogfrequentvermogen als aardverliezen verdwijnen.

Een leuke multibandantenne voor alle banden van 10 t/m 80 meter vond ik in CQ van januari 1979, beschreven door Russ Rennaker, W9CRC. Zie fig. 8. Voor elke band is een aparte straler aanwezig, ze worden aan de voet gemeenschappelijk gevoed. Er is inderdaad enige gelijkenis met een orgelfront, vandaar de naam 'Pipe Organ' die de ontwerper eraan gaf. De stralers voor 15, 20 en 40 meter zijn een kwartgolflengte lang, die voor 80 meter (in Amerika 75 m genoemd) haalt dat niet. De ontbrekende lengte wordt elektrisch goedge maakt door een capacitieve 'hoed'. De middenpijp is overigens afkomstig van een oude 14AV trapvertical. De 10-meter-straler is driekwart golflengte lang. De 'V' onderaan is voor versterking van de constructie. Bovendien steken de pijpen op twee plaatsen door horizontale houten latten. De horizontale afstand tussen de pijpen bedraagt ongeveer 20 cm, maar dit komt er niet opaan. Hoewel in fig. 8 alleen een aardelektrode is te zien gebruikt W9CRC er ook nog een net van zo'n 100 radialen bij. De antenne staat naast het huis en wordt op 4 m hoogte onder-

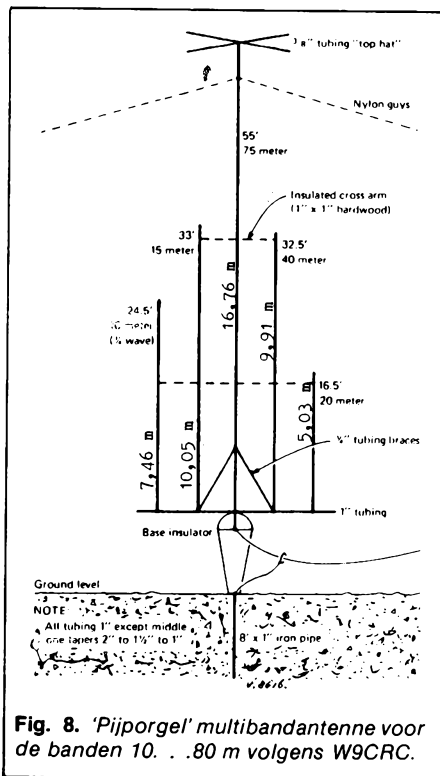


Fig. 8. 'Pijporgel' multibandantenne voor de banden 10 . . . 80 m volgens W9CRC.

steund door een beugel. Bij een vrijstaande antenne is het raadzaam nog een tweede stel tuidraden aan te brengen.

Zigzag—sloper antenne

De antenne volgens fig. 9 wordt gebruikt door Ray Fowell, G4GMX en ik kwam hem tegen in Pat Hawker's Technical Topics in het januarinummer 1979 van *Radio Communication*. De antenne wordt gebruikt voor de 7 MHz band. Het idee is dat van een draad van ongeveer

een halve golflengte, waarvan de uiteinden verticaal zijn geplaatst zodat in die stukken de stroom dezelfde richting heeft. Het lijkt daarmee een beetje op een systeem van twee verticale, in fase gevoede stralers. Maar omdat de impedantie in het voedingspunt hoog is (spanningsmaximum) is er geen uitgebreid aardnet nodig om de verliezen laag te houden. De stroom is in het voedingspunt immers klein en de verliezen I^2R , waarvan R de aardweerstand voorstelt, dus ook. De antenne wordt gevoed via een L-netwerk (seriespoel) met een condensator tussen antennevoedingspunt en aarde) voor aanpassing aan de antennevoedingskabel. De antenne is ook bruikbaar op 21 MHz en in dat geval is de richting van de stroom in het schuine deel zoals aangegeven in fig. 8. Op 40 m is de richting van de stroom in alle delen gelijk. G4GMX heeft veel succes met de antenne vanaf een zeer krappe lokatie en met de laagste punten vlak boven de grond.

Aandacht voor midden- en laagfrequent deel van de ontvanger

Terecht heeft het verbeteren van het dynamisch werkgebied van ontvangers de laatste jaren veel aandacht. Daarbij gaat het om de trappen in de ontvanger die voorafgaan aan het de nabij-selectiviteit-bepalende middenfrequentfilter. Maar ook aan de trappen die volgen op dat filter is ook nog wel het één en ander te verbeteren. Dat is de kern van het betoog van ARRL-medewerker Jay B. Rusgrove, W1VD, in een artikel in QST van januari 1979 dat hij de wat pompeuze titel 'Human Engineering the Station Receiver' meegaf. Hij stelt dat veel ontvangers lijden aan ruis, brom en

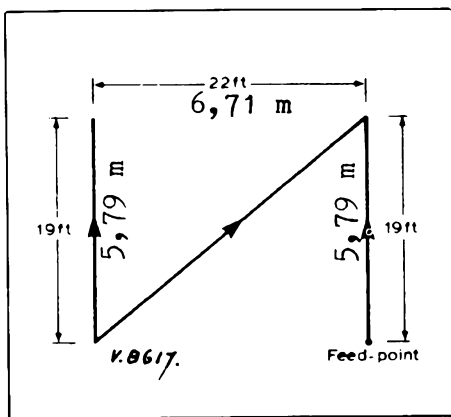


Fig. 9. Zigzag-sloper antenne voor 7 en 21 MHz van G4GMX. De aangegeven stroomrichtingen gelden voor 21 MHz.

vervorming in het laagfrequent deel. Weliswaar zijn onze hersens in staat om dingen die we niet willen horen te onderdrukken maar die voortdurende (onbewuste) inspanning van het brein is wel vermoeiend. Rusgrove vergelijkt het met iemand die vlak bij een draaiende filmprojector zit. Het hinderlijke geraas van het ding valt na enige tijd niet meer op maar na lang kijken zijn we wel moe en we kunnen er zelfs een doffe hoofdpijn van overhouden.

Ruis met hoge frequentiecomponenten is vaak afkomstig uit de middenfrequentversterker. De ruis van de ingangstrappen wordt in bandbreedte begrensd door het MF-filter. Maar dat geldt niet voor de trappen na het filter. Een goede manier om die ruis in te perken is een tweede MF-filter tussen de laatste middenfrequenttrap en de detector, zoals aangegeven in fig. 10. Bovendien verbetert zo'n filter de uiteindelijke demping in de stopband. Bij de meeste filters is de stopbanddemping hooguit 100 dB. In de praktijk wordt die waarde in een ontvanger meestal niet eens bereikt als gevolg van lek tussen in- en uitgang van het filter door onvoldoende afscherming, koppeling over de voeding en soortgelijke effecten. Met een tweede filter aan het eind van de MF-versterker halen we zonder veel inspanning 140 dB of meer. Een tweede hinderlijk effect, dat soms tevoorschijn komt nadat overtollige ruis is verwijderd, is brom. Door goede afvlakking van de voeding en zodanige plaatsing van het laagfrequentdeel dat inductie vanuit de voeding wordt voorkomen is brom te vermijden.

Vervorming kan ontstaan door verkeerd geschakelde of ingestelde productdetectors. De alom bekende dubbelgebalanceerde mengtrap met vier dioden is ook als detector een goede keus. We dienen er wel op te letten dat hetingangssignaal niet te groot is. Hoewel de laagfrequentversterker geen hi-fi-eigenschappen behoeft te bezitten is het toch raadzaam bij de opzet eens te

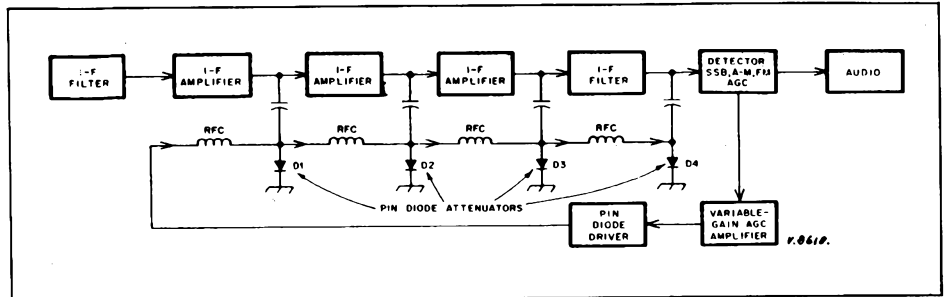


Fig. 10. Automatische versterkingsregeling met PIN-diode, zoals aanbevolen door W1VD.

kijken hoe LF-specialisten het doen. Van belang is een voldoende brede frequentie karakteristiek, die beslist wel tot boven 20 kHz of daaromtrent vlak mag lopen om zeker te zijn dat het gebruikte gebied tot zo'n 3000 Hz zonder problemen kan worden verwerkt. Ook een goede responsie op transiënten is van belang voor een 'clean' geluid.

Een interessant aspect is de werking van de automatische versterkingsregeling (a.v.r.). Meestal wordt het als een verdienste gezien wanneer het uitgangssignaal zo weinig mogelijk varieert bij een grote variatie in ingangssignaal. Zo zien we in ontvangerspecificaties bijvoorbeeld 'minder dan 3 dB verandering in laagfrequent uitgangssignaal bij een ingangssignaal-verandering van 100 dB'. Hoewel dat voor sommige commerciële en militaire toepassingen inderdaad van voordeel kan zijn ben ik het met W1VD hartgrondig eens dat zulks voor de amateur helemaal niet zo gewenst is. Zo'n ontvanger klinkt namelijk uitermate 'vlak' en zonder 'diepte'. Een audiophile zou zeggen: er ontbreekt 'presence' aan. Een van de redenen waarom directe-conversie-ontvangers zo rustig en prettig klinken is juist dat daar meestal geen a.v.r. in zit! Als u de mogelijkheid hebt op uw super de a.v.r. uit te schakelen en met handregeling te werken moet u dat beslist eens doen. U heeft dan een praktische demonstratie van de opvatting van W1VD en uw scribent.

Rusgrove heeft zijn ontvanger voorzien van een schakeling waarmee de helling van de a.v.r.-karakteristiek naar believen kan worden ingesteld. De a.v.r. wordt gerealiseerd met PIN-diodeverzwakkers, zoals in fig. 9 schematisch aangegeven. Natuurlijk is het ook nodig aandacht te besteden aan de opkom- en afvaltijd van de a.v.r. en de responsie op plotselinge grote veranderingen in het signaalniveau.

Mocht de aandacht van ontvangerontwerpers totnutoe vooral gericht zijn geweest op de ingangstrappen, het is nu hoog tijd dat ook de rest eens onder de loep wordt genomen. De zelfbouwende amateur kan daarbij het goede voorbeeld geven!

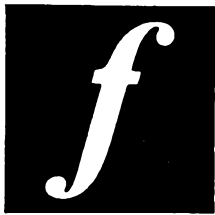
25 jaar geleden

De foto op de omslag van *Electron* van juni 1954 toont ons de Elbug van IS1FIC. De beschrijving ervan bereikte ons blad via PAoUB. Dat „elektronisch“ van elbug was toen nog maar zeer betrekkelijk: er zitten behalve de dubbeltriode 6SN7 ook nog twee relais in! Maar eerst heeft PE1PL in deel XXIV van de serie Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF de kathode-gekoppelde versterker besproken. OM Evers, PAoCX, heeft uit het Amerikaanse CQ van november 1953 een artikel vertaald dat over een verticale antenne voor 15, 20, 40 en 80 m gaat, ontworpen door W2EWP.

OM Drenth houdt zich bezig met „De fysieke achtergrond van lekmeting met een neonbuisje“. OM de Waard, PAoZX, doet vanuit Stockholm onthullende mededelingen over „Die droevige WoWO antenne“. Hij geeft er meteen een remedie bij: maak een open voedingslijn vast aan het *midden* van de straler in plaats van lintlijn aan dat zogenaamde 300-ohm-punt. Een vlot geschreven artikel over bromstoringen in radio-apparatuur is van de hand van OM Brouwer, PAoBZ, één van de vier amateurs die slaagden voor het eerste zendexamen in 1929. OM Priem, PAoGG, heeft uit QST een artikel vertaald over een 21-MHz-converter. Een meesterlijk verhaal – nog steeds in hoge mate actueel – heeft de titel „De griddip-oscillator als manusje-van-alles“ en is geschreven door Harry Grimbergen, PAoLQ.

In het voorjaar van 1954 werden 40 kandidaten geëxamineerd voor het zendexamen. Hiervan slaagden er 19 (43%). 15 kandidaten (34%) werden afgewezen voor opnamen, 6 kandidaten (14%) voor techniek (één kandidaat kwam alleen voor seinen en opnamen). Het was toen zo, dat wie voor opnamen en seinen zakte, niet meer over techniek werd geëxamineerd (seinen en opnamen kwam eerst). De mening was dat veel kandidaten onvoldoende voorbereid op het examen kwamen en de redactie geeft dan ook de wijze raad voor het najaarsexamen: „Geef u alleen op als u de verschillende onderdelen waarin examen wordt afgenomen, goed beheerst“.

PAoSE



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f			
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00
		219	ARRL, Solid State Design	22,50
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00
		291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00
		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00
		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00
		234	Standaard voor boorset	25,00
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00
		229	Flexibele as voor boorset	22,50
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	
		450	MRF 237	7,50
		451	MRF 238	40,00
		452	MRF 245	160,00
		453	MRF 629	15,00
		454	MHW 710	155,00
		455	MRF 646	75,00
		456	MRF 475	13,50
		457	MRF 427A	55,00
		458	MRF 454	105,00
		459	MRF 428A	155,00
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,50
		466	Idem, op rol	7,50
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-convertor	3,00
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50
			Idem, per 5 stuks	17,50
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	p.st. 0,85
			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,65
		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00
			per 100 st.	7,00
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications	45,00
		243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
		232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 1,20
			Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
		246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st.	p.st. 0,65
			Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF	p.st. 2,00
			Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
		230	Ijkkristal 1 MHz	25,00
		296	Kristal 96 MHz	25,00
		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
		252	Penneband Electron	10,00
		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
		240	Bouwpakket VERON 2-meterconvertor, compleet	75,00
		292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
		265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
		293	Printen SP75	25,00
		461	Kristallenset voor SP75	17,50
		235	VERON 10-elements 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
			Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
		470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
		298	Beschrijving VERON Counter	3,50
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00
		469	ARRL, Solid state basics	17,50
		253	Handboek Ned. radio-OSCAR	25,00
		471	Stratis Karamanolis „OSCAR Amateurfunk Satelliten“	

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer;

Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.
Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



Een opbouw-keyer (deel 4)

W. Paas, PAoABM, Middelburg

Deze artikelenserie kwam tot stand met de gewaardeerde medewerking van PAoHWE, PAoFOT en PAoDCB.

Red. Electron

In deze vierde aflevering, tevens het slot van de artikelenserie, zal de opbouw-keyer met een automatische rapportengever worden uitgebreid.

Inleiding

Met de geheugenschakeling uit de vorige aflevering is het natuurlijk mogelijk om allerlei rapporten in het geheugen op te slaan. Dit kost echter nogal wat geheugenruimte. De keyer wordt nu uitgebreid met een automatische rap-

portengever waarmee het mogelijk is zowel gewone als contestrapporten uit te zenden. Instelbaar is het aantal malen dat het rapport herhaald wordt. De automaat verzorgt ook de juiste letter- en woordpauzes.

Het principe

Uit fig.17 kunnen we op eenvoudige wijze afleiden hoe het morse-teken van een cijfer eruit ziet. Begin met het teken onder het gewenste cijfer en neem nu

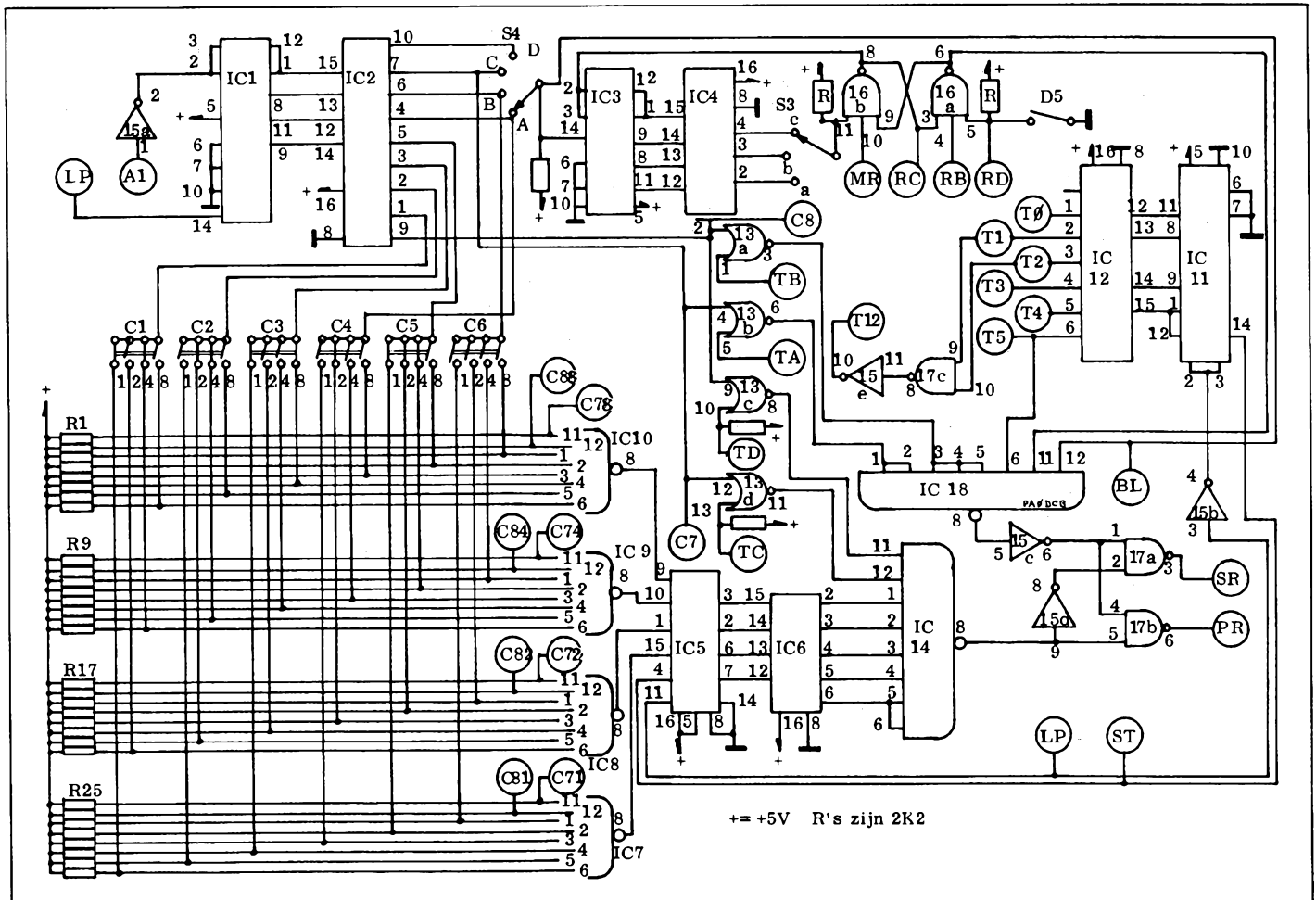
totaal vijf tekens in de leesrichting. Fig.18 geeft hiervan twee voorbeelden. Hoe maken we gebruik van de eigenschap van de morse-code van de cijfers die in fig. 17 aan het licht kwam? Heel simpel! We nemen een tienteller en sluiten deze zo aan dat die terugtelt. We decoderen de standen 6 t/m 9 en stand 0 als streep en de standen 1 t/m 5 als punt. We zorgen ervoor dat de teller slechts vijf stappen kan maken. Nu geven we de teller een voorinstelling (preset) naar de stand gelijk aan het cijfer dat we willen uitzenden. De schakeling van fig.16 werkt op dit principe.

Het schema

De programmeerbare teller uit het vorige hoofdstuk vinden we in fig.16 terug als IC5. IC6 is de decoder van deze teller en de preset van deze teller wordt verzorgd door de duimwielchakelaars C1 t/m C6. Decoder 2 bepaalt welke duimwielchakelaar in bedrijf is. Is

Fig. 16. Het schema van de automatische rapportengever. De punten LP in deze figuur met elkaar doorverbinden. PR en SR met resp. P2 en S2 van de tekening fig. 10 op blz. 316, meinummer, verbinden en de verbindingen van deze laatste twee punten met de plus-lijn verbreken. Hebt u ook de geheugenschakeling gebouwd dan moet u P2, S2, PR en SR volgens fig. 21 aansluiten. Tevens moeten dan ook RB, RC, RD en MR met de gelijknamige punten uit fig. 11 (eveneens blz. 316, meinummer) worden verbonden.

IC-1,3 en 11 = SN7490; IC-2,4,12 en 6 = SN7442; IC-5 = SN74192; IC-7,8,9,10,14,18 = SN7430 (14 = +5V en 7 = -); IC-13 = SN7432 (14 = +5V en 7 = -); IC-15 = SN7404 (14 = +5V en 7 = -); IC-16 = SN7410 (14 = +5V en 7 = -); IC-17 = SN7400 (14 = +5V en 7 = -).



bijvoorbeeld uitgang 1 van de decoder laag dan bepaalt C1 de preset van de counter. De stand van schakelaar S3 bepaalt het aantal malen dat het rapport wordt uitgezonden.

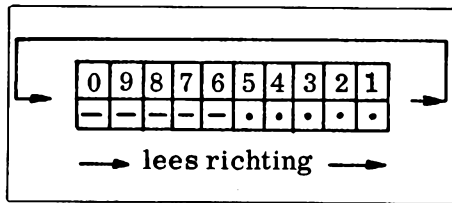


Fig. 17. De morse-code van de cijfers (zie tekst).

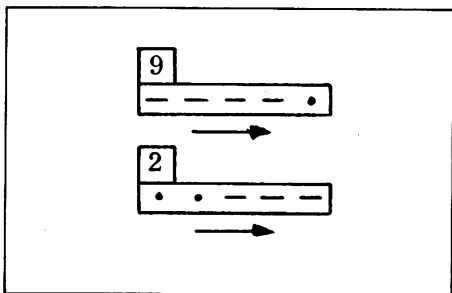


Fig. 18. De morse-code van de cijfers negen en twee.

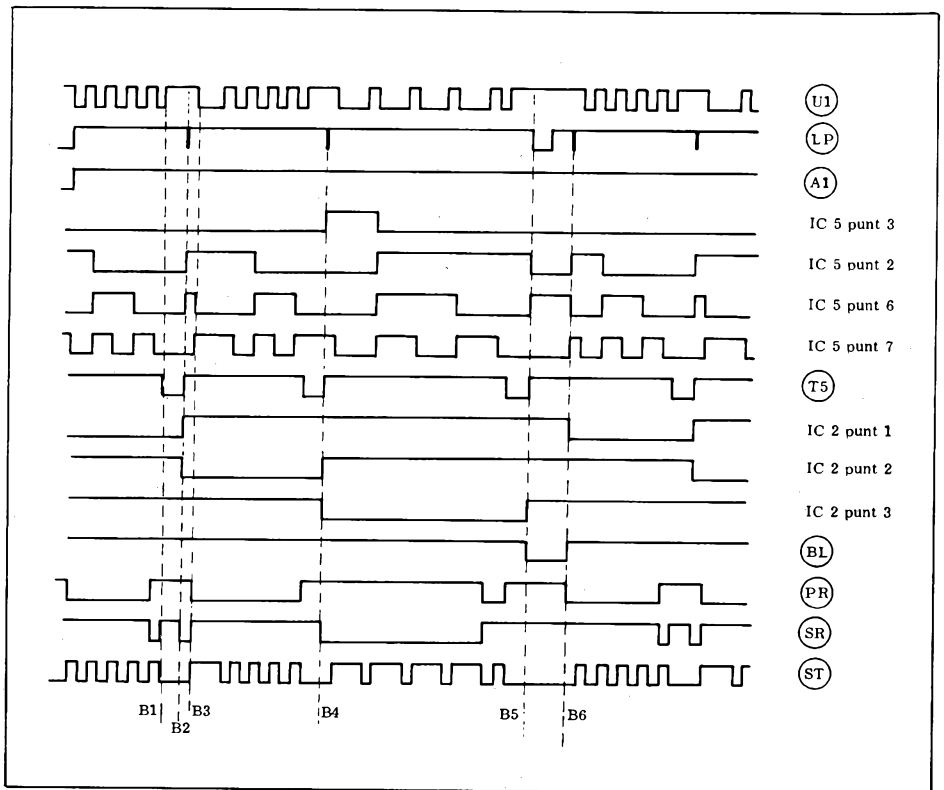


Fig. 19. Impulsdiagram. De tijdstippen B₁ t.m. B₆ komen in de tekst ter sprake.

Met drukknop D5 kunnen we de rapportengever in bedrijf stellen. De flip-flop gevormd door de nands 16-a en b geeft start-stop bevelen aan de rapportengever. Bediening van D5 dan wordt het signaal RC laag. De uitgang van nand 16-a is dan hoog. Nu zijn alle ingangen van nand 18 hoog, dus ook de uitgang van inverter 15-c. De nands 17-a en 17-b zijn dan vrijgegeven, en een der uitgangen PR of SR wordt laag. Het signaal PR is een puntbevel voor de keyer, een SR een streepbevel. Welke uitgang er laag is wordt bepaald door nand 14. Is een der ingangen van nand 14 laag dan is PR laag, is geen van de ingangen van nand 14 laag dan is SR laag. De keyerbevelen PR en SR worden gestopt door de start-stop flip-flop en worden onderbroken tijdens een cijferpauze of woordpauze. De werking van de schakeling blijkt verder uit impulsdiagram 19.

De letterpauze wordt gemaakt door teller 11 en decoder 12. Bij de start van een cijfer is de telinhoud van IC-11 steeds nul. Het signaal LP is dan hoog. Begint de keyer aan het eerste teken van een cijfer dan wordt het signaal ST hoog. De inhoud van teller 5 wordt dan met 1 verlaagd. De nieuwe informatie wordt dan al op de uitgangen PR en SR aangeboden. De keyer maakt echter eerst het oude teken af. Is het seinteken afgelopen dan wordt ST laag en volgt er een tekenpauze. Het laag gaan van ST heeft echter tot gevolg dat de telinhoud van IC-11 met 1 wordt verhoogd. Dit gaat zo door tot het vijfde teken is uitgezonden. Teller 5 heeft dan steeds de punt of de streep bepaald, terwijl

teller 11 het aantal uitgezonden tekens heeft geteld. Na het vijfde teken wordt bij het laag gaan van het signaal ST het signaal T5 laag. Ingang 6 van nand 18 is dan laag en de signalen PR en SR zijn geblokkeerd. Deze situatie wordt met tijdstip B₁ van fig. 19 aangegeven. Er kan nu geen nieuw teken door de keyer worden gemaakt, dus begint de keyer aan een letterpauze. Op tijdstip B₂ van fig. 19 is 2/3 deel van de letterpauze gemaakt. Het signaal LP gaat dan laag en reset teller 11. De telinhoud van IC-1, welke nul was, wordt nu 1. Uitgang 2 van decoder 2 wordt dan laag en duimwiel-schakelaar C2 wordt nu geselecteerd. Tevens wordt de programmeering van teller 5 laag. De inhoud van IC-5 wordt nu vervangen door het getal waarop duimwiel-schakelaar C2 is ingesteld. In fig. 16 en 19 is dit een 6. Door

het resetten van teller 11 verdwijnt het blokkeersignaal T5. Het signaal LP wordt dan direct hoog en het nieuwe seinteken wordt weer op de punten PR en SR aangeboden.

De keyer maakt echter eerst de letterpauze geheel af alvorens aan het maken van het nieuwe teken te beginnen (tijdstip B₃ in fig. 19). Dit eerste teken zal hier een streep zijn omdat de inhoud van IC-5 6 was en het signaal SR dus laag is. De volgende vier tekens zijn hier punten. Op tijdstip B₄ van het impulsdiagram wordt teller 5 op 9 ingesteld, dat is de instelling van duimwiel-schakelaar C3.

In fig. 16 is de rapportengever op het driemaal geven van een RST rapport ingesteld. Nadat het signaal LP voor de derde maal laag wordt zal de duimwiel-schakelaar C4 worden aangestuurd. C4

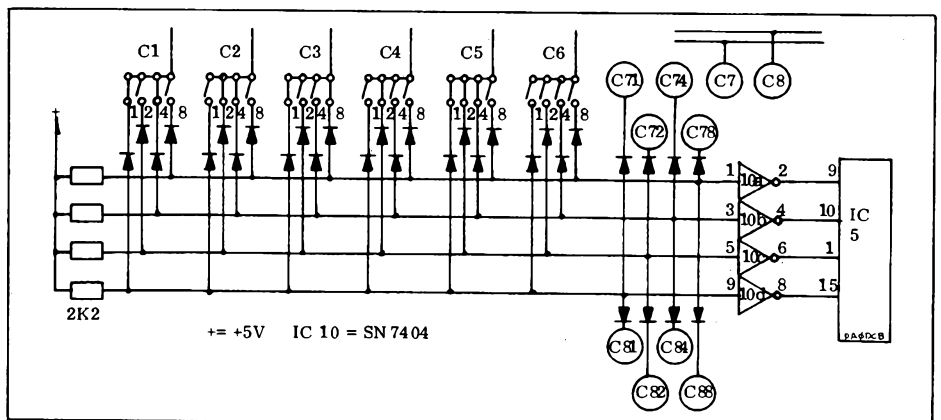


Fig. 20. Vervangingsschema. De schakeling van fig. 16 kan vereenvoudigd worden met deze schakeling. Wél germanium diodes gebruiken.

is ingesteld op 2 en de inhoud van de terugteller zal dus 2 worden. De decoder uitgang welke C4 aanstuurt wordt via schakelaar S4 met ingang 12 van de blokkeer-nand 18 doorverbonden. De uitgangen PR en SR blijven hierdoor hoog, ook al verdwijnt het signaal T5 (zie tijdstip B5 van fig. 19). Er wordt nu gewacht totdat het signaal A1 laag gaat (tijdstip B6 in fig. 19). De letterpauze is dan aangevuld tot een woordpauze, welke op tijdstip B6 reeds 6 tellen heeft geduurd. Het signaal A1 reset teller 1 waardoor duimwielenschakelaar C1 weer wordt aangestuurd. Tegelijkertijd verschijnt het signaal LP nogmaals waardoor de teller 5 weer op 5 wordt gezet (de stand van duimwielenschakelaar C1). Het blokkadesignaal BL wordt door het signaal A1 opgeheven waardoor de signalen PR en SR weer stuursignalen aan de keyer kunnen doorgeven. Het eerste teken van het nieuwe cijfer wordt pas gemaakt als de woordpauze 7 tellen heeft geduurd. Het laag gaan van het signaal BL wordt geteld door IC-3 en gedecodeerd door IC-4. Is het rapport driemaal uitgezonden dan is decoder uitgang 4 laag. Hierdoor wordt de start/stop flipflop gereset en komt er een blijvend blokkeersignaal op nand 18. De rapportengever staat nu stand-by en kan alleen weer gestart worden door drukknop D5 te bedienen. Met S3 in stand B wordt het rapport 2 maal uitgezonden en met S3 in stand A 1 maal. Met S4 bepalen we hoeveel cijfers er worden uitgezonden alvorens het signaal BL laag gaat. Staat S4 in stand A dan wordt alleen het RST rapport uitgezonden. In stand B worden 5 cijfers uitgezonden. Het rapport RST wordt dan aangevuld met het zónennummer (CQ-WW-Contest), of met de leeftijd (ASIA-DX-Contest). In stand C komt er nog een zesde cijfer bij. Het rapport RST wordt nu aangevuld met het zendvermogen (ARRL-DX-Contest), of met een volgnummer (WAE-Contest).

De provincieletters

In de PACC-contest moet na het rapport en een volgnummer ook de provincie gegeven worden. We zetten schakelaar S4 dan in stand D. Na het volgnummer worden dan nog twee letters uitgezonden voordat het signaal BL laag wordt. Deze twee letters moeten vast in de schakeling gesoldeerd worden. Tabel fig. 22 toont welke verbindingen er moeten worden gemaakt. Een aantal letters kan op vrij eenvoudige manier gemaakt worden. Als we fig. 17 nogmaals bekijken dan zien we dat het cijfer 5 wordt voorgesteld door vijf punten. Zijn deze vijf punten gemaakt dan wordt T5 laag en komt er een letterpauze. Als we nu het cijfer vijf programmeren en reeds na één teken nand 18 blokkeren dan wordt de letter E uitgezonden. Programmeren we het cijfer twee en maken we een letterpauze na het derde

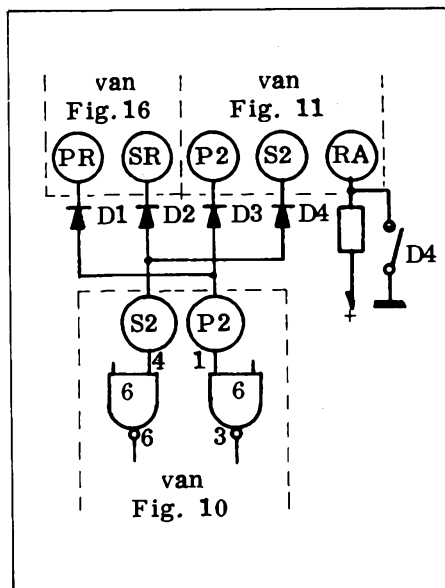


Fig. 21. Aansluitschema. Indien de automatische rapportengever in combinatie met de geheugenschakeling wordt gebruikt moeten aan de schakeling vier germanium diodes worden toegevoegd. Op punt RA moet een drukknop worden aangesloten (zie tekst).

seinteken dan krijgen we de letter U. Bij de cijfers zorgde T5 voor de letterpauze, voor de letters zijn nu T1, T2, T3 en T4 beschikbaar.

De letters C, F, K, L, P, Q, R, Y en X passen echter niet in het beeld van figuur 17-a. Om deze letters toch te kunnen maken hebben we de ofpoorten 13-c en d nodig. De letter X is helemaal een buitenbeentje en speciaal hiervoor zijn nand 17-c en inverter 15-e opgenomen. De letterpauze gebeurt op dezelfde wijze als bij de andere letters. Reeds eerder is beschreven dat het signaal SR laag is als we aan alle ingangen van nand 14 een hoog signaal aanbieden. Dit is het geval als teller IC5 in de stand 0, 6, 7, 8 of 9 staat. Door punt 11 of 12 van nand 14 een laag signaal aan te bieden kunnen we in deze situatie SR toch hoog maken.

Om de letter C te maken programmeren we het cijfer 8 en zorgen we ervoor dat de letterpauze na vier tekens komt. We zouden dan de volgende code krijgen: streep-streep-streep-punt. Door nu echter TC met T1 te verbinden verandert het tweede teken, immers beide ingangen van of-poort 13-d zijn laag en

		verbindingen eerste letter			verbindingen tweede letter		
letter	cijfer	C7	TA	TC	C8	TB	TD
A	1	C71	T2		C81	T2	
B	6	C72-C74	T4		C82-C84	T4	
D	6	C72-C74	T3		C82-C84	T3	
E	1	C71	T1		C81	T1	
G	7	C71-C72-C74	T3		C81-C82-C84	T3	
H	4	C74	T4		C84	T4	
I	2	C72	T2		C82	T2	
J	1	C71	T4		C81	T4	
M	0		T2			T2	
N	6	C72-C74	T2		C82-C84	T2	
O	0		T3			T3	
S	4	C74	T3		C84	T3	
T	0		T1			T1	
U	2	C72	T3		C82	T3	
V	3	C71-C72	T4		C81-C82	T4	
W	1	C71	T3		C81	T3	
Z	7	C71-C72-C74	T4		C81-C82-C84	T4	
C	8	C78	T4	T1	C88	T4	T1
F	2	C72	T4	T3	C82	T4	T3
K	0		T3	T1		T3	T1
L	7	C71-C72-C74	T4	T0	C81-C82-C84	T4	T0
P	1	C71	T4	T3	C81	T4	T3
Q	0		T4	T2		T4	T2
R	1	C71	T3	T2	C81	T3	T2
Y	0		T4	T1		T4	T1
X	0		T4	T12		T4	T12

Fig. 22. Provincieletter-verbindingentabel. Voorbeelden van doorverbindingen: NH: C7 met C72 en C74; TA met T2 (N); C8 met C84; TB met T4 (H). FR: C7 met C72; TA met T4; TC met T1 (F); C8 met C81; TB met T3; TD met T2 (R).

dus ook ingang 12 van nand 14. In plaats van een streep wordt het tweede teken nu een punt. Om ook de letter X te kunnen maken moeten we zelfs twee seintekens veranderen. Het signaal T12 is laag bij het maken van het tweede en derde teken. We kunnen nu door slechts een soldeerverbinding de letter X vormen door het tweede en derde teken van het cijfer Ø te veranderen en de letterpauze na vier tekens te programmeren.

Het automatisch geven van een rapport

We gaan eerst even terug naar de vorige aflevering. In fig. 12-a (op blz. 317) staat bij een code vermeld: wordt later gebruikt. Deze code kunnen we in het geheugen krijgen door het punt MR (fig. 11, blz. 316) met de nul-volt lijn te verbinden (met een drukknop) en dan een streep te programmeren. Als deze code tijdens het uitlezen van het geheugen tevoorschijn komt wordt uitgang 1 van decoder 8 uit fig. 11 laag (zie ook fig. 15, blz. 317). Dit signaal is gemerkt met de letters RB. We gaan nu terug naar fig. 16 en sluiten dit signaal aan op ingang 4 van nand 16-a. Het signaal RB heeft dan dezelfde functie als drukknop D5 en start de rapportengever. Starten we de rapportengever dan zal het signaal RC laag worden. De geheugenschakeling kan hierdoor geen stuursignalen meer aan de keyer afgeven. De geheugenschakeling kiest nu net zolang nieuwe geheugenplaatsen totdat er weer een normale punt- of streepinformatie aan de uitgang van het geheugen verschijnt. Nand 13-c uit fig. 11 krijgt dan deze informatie aangeboden en voorkomt dan dat het geheugen verder uitgelezen wordt. Deze situatie blijft bestaan zolang het signaal RC laag is; dus totdat de rapportengever klaar is met het uitzenden van het gewenste rapport. Daarna wordt het signaal RC hoog en gaat de keyer de rest van het geheugen uitzenden. U ziet het, U hoeft alleen maar het gewenste rapport in te stellen de rest doet de opbouw-keyer wel.

Wordt tijdens het geven van een automatisch rapport de handmanipulator bediend, dan gaat het signaal MR laag. De start/stop flipflop, nand 16-a en b, wordt dan teruggezet en de rapportengever stopt onmiddellijk. Willen we nu de rapportengever weer inschakelen dan zal deze flipflop en een flipflop uit fig. 11 (gevormd door de nands 13-a en b) gereset moeten worden. Door op drukknop D5 te drukken wordt het signaal RD laag en worden beide flipflops gereset.

Tot slot

Veel succes gewenst bij het eventuele nabouwen van de opbouw-keyer. Voor vragen of problemen kunt U altijd bij mij terecht.

73,

Wino, PAoABM

Wereldklok

W.H. Kerstens, PAoUHS, Oosterbeek

Wereldklokken zijn betrekkelijk duur, gerekend in verhouding tot een gewone wekker dan wel een andere klok.

Het buitengewone van een wereldklok is de eigenschap dat de tijd over een schaal van 360 graden NIET is verdeeld over 12 uren maar over 24 uren. Immers de zon draait nog steeds in 24 uur rond de aarde (wereld). Omdat de wereld verdeeld is in 24 tijdzones van 1 uur elk (zie VERON-Handboek) kunnen de landen die in één of meer tijdzones vallen op een klok die 1 maal per 24 uur rondloopt, op een tijdschaal worden aangegeven.

De vraag is nu: van welk uurwerk draait de tijdschaal, of de grote en kleine wijzer, 1 x per 24 uur 360 graden in het rond?

Het antwoord op deze vraag is: dat doen schakelklokken. Een schakelklok heeft de brave eigenschap om geprogrammeerd op elk gewenst tijdstip binnen 24 uur schakelimpulsen te geven. Daartoe is de doorsnee schakelklok uitgerust met een schaal van 0-12-24 uur, verdeeld over 360 graden. Het tijdstip van schakelen wordt ingesteld met ruiters die de schakelcontacten bedienen voor in- en uitschakelen.

De verdere uitwerking is nu eenvoudig. (zie foto 1)

Men tekent de landen die in een tijdzone vallen in de goede volgorde (hoe draait de zon om de wereld en wat betekent dat voor de tijd: vroeger of later?) om de draaiende tijdschaal van de tijd klok heen.

Op de foto is een afbeelding te zien van een astronomische schakelklok. In dat soort schakelklok is een mechanisme ingebouwd dat de tijd dat het per dag korter of langer licht is, verkort of verlengt. Dat is o.a. nodig voor de straatverlichting. Energiebesparing dus, maar dat wist u al.

De ruiters die de schakelcontacten bedienen heb ik nu tevens gebruikt om met behulp van aangesoldeerde en zwart geschilderde schilden, de tijd aan te geven dat het in Nederland donker is. Voor DX-werken kan dat gemakkelijk zijn. Die zwart geschilderde schilden geven aan dat het op 21 juni nacht is van ca. 21.00-04.00 uur GMT en op 21 december van ca. 17.00-08.00 uur GMT. Maar goed, die astronomische eigenschap van een elektrisch uurwerk met veerspanreserve (draait circa drie dagen door wanneer onverhoopt de netspanning wegvalt en duurt tot nu toe nog nooit zó lang...) zijn vlot te koop en daar gaat het om.

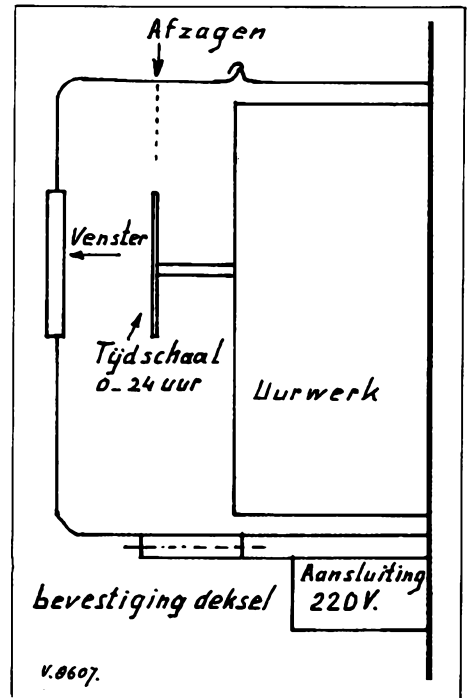


Fig.2. De deksel van de schakelklok wordt ter hoogte van de tijdschaal afgezaagd.

Constructie

De montage van een en ander ging als volgt.

Een schakelklok bezit doorgaans een afneembaar deksel waar doorheen de tijdschaal met ruiters zichtbaar is door een rond venster. De deksel werd ter hoogte van de tijdschaal doorgezaagd (zie fig. 2). Het deel met het ronde venster kunt u weggooien. Het overblijvende gedeelte van de deksel wordt, aan de zijde waarvan een stuk is afgezaagd, rondom voorzien van stukjes hoeklijn (fig.3). Op dit hoeklijn bevestigt u een plaat board of aluminium of een ander stevig, glad materiaal van 20 x 20 cm. In deze plaat van 20 x 20 cm maakt u een gat voor de tijdschaal plus 2 mm extra ruimte om de tijdschaal ruim te kunnen laten draaien.

Op de plaat van 20 x 20 cm plakt u de land-verdeling. U krijgt dan een geheel zoals afgebeeld in fig. 1.

De tijd in uw shack wordt aangegeven aan de onderzijde van de tijdschaal met behulp van een rood geschilderde pijlpunt. Op elke andere deelstreep leest u de tijd af in de op het paneel aangegeven landen.

Succes met nabouwen!

Wim Kerstens, PAoUHS

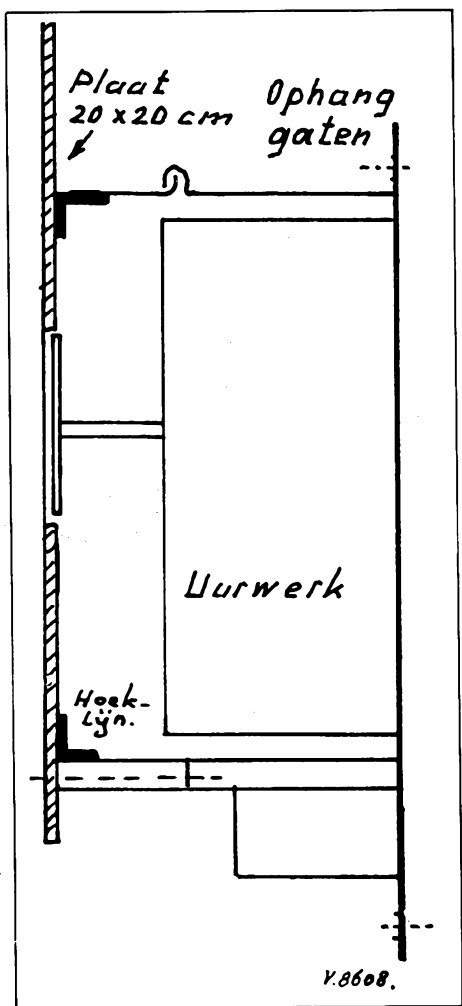


Fig.3. Aan de deksel wordt met behulp van stukjes hoeklijn een frontpaneel van 20 x 20 cm bevestigd. Men verkrijgt daarmede de mogelijkheid hierop de land-verdeling aan te brengen op de wijze zoals dat in fig.1 is gedaan.

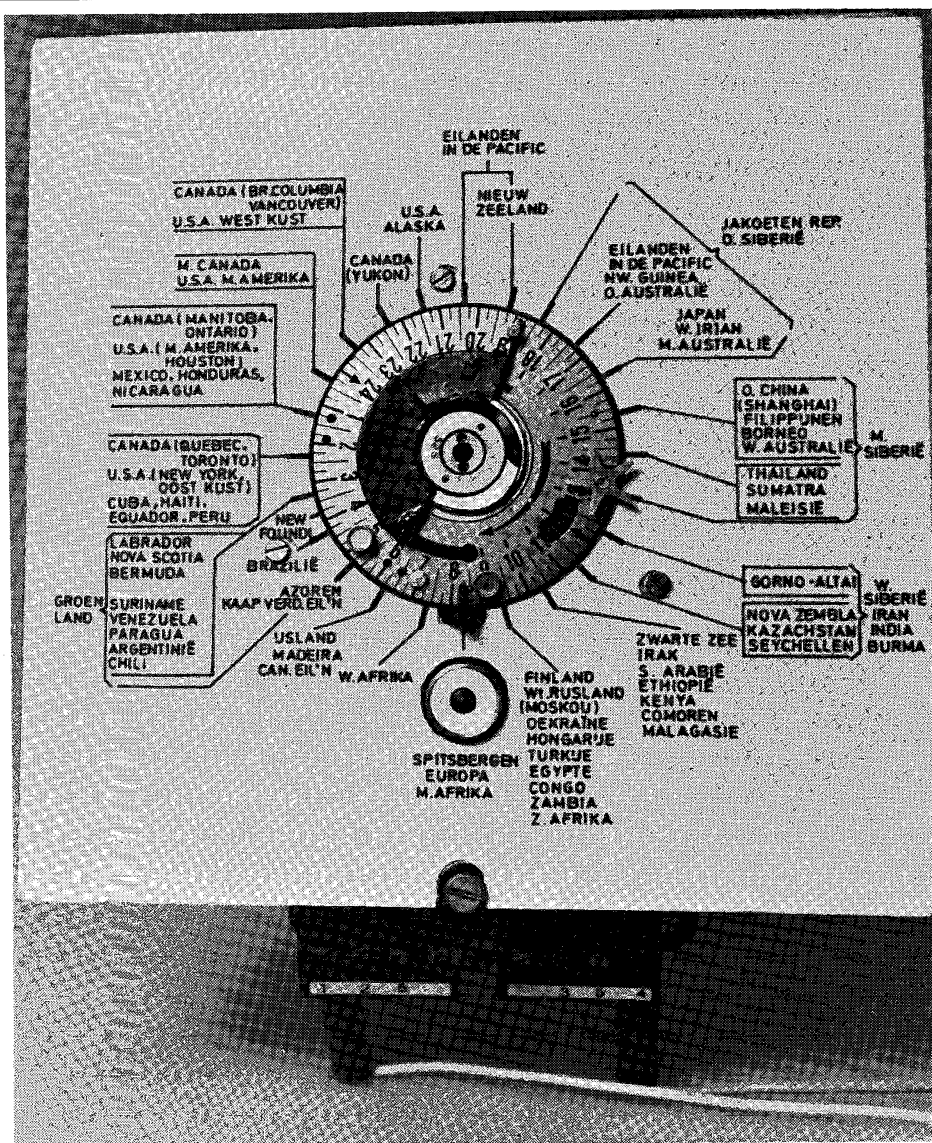


Fig.1. De 'wijzerplaat' van de wereldklok. Afmetingen 20 x 20 cm.

Attentie!!!

*H.H. Adverteerders
 Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
 op de 10e van elke maand in het bezit
 te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
H. Borghaerts PE1 AJH
 Kranenburg 41
 6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
 Telef. tijdens kantooruren:
 08384-1944 tst. 422

Technische oplossingen voor het LFD-probleem

W.J. Vogel, PEoVOG, Delft

Menig amateur ziet zich heden ten dage geconfronteerd met consumentenapparatuur die onvoldoende of in het geheel niet ontstoord is tegen zenderinstraling. De oorzaak is mijns inziens een totaal gebrek aan kennis van zaken bij de niet-technische gemiddelde consument en de onwil van de heren fabrikanten (enkele positieve uitzonderingen daargelaten) om de LFD-gevoeligheid (LFD=Laagfrequentiedetectie) van hun apparatuur te specificeren, ondanks het feit dat LFD-gevoeligheid mede de (on)bruikbaarheid van een apparaat bepaalt.

Of een apparaat LFD-gevoelig is, of vrijwel niet, kan echter met eenvoudige middelen in de winkel reeds worden vastgesteld. Het moge duidelijk zijn dat men, alvorens een stuk 'pret-elektronica' te kopen, er verstandig aan doet van de handelaar zwart op wit garanties te vragen over de LFD-gevoeligheid. Voor de consument die echter het apparaat reeds gekocht heeft helpt slechts een afdoende ontstoring van het apparaat, welke mijns inziens alleen door de fabrikant van het apparaat moet worden uitgevoerd.

Het is gevaarlijk de ontstoring van een fabrieksapparaat door een onervaren amateur te laten doen, omdat deze dikwijls niet over de juiste apparatuur beschikt om de gevolgen van zijn werkzaamheden voor de werking van het apparaat te controleren, hetgeen ik met een voorbeeld wil proberen duidelijk te maken.

Wanneer men als amateur bijvoorbeeld een HI-FI versterker ontstoord door tussen de basis-emitter overgangen van de gevoelige transistors C'tjes te monteren, kan het gebeuren dat men de fazekarakteristiek van de versterker zodanig verstoort dat deze spontaan HF gaat oscilleren, met als gevolg opgeblazen hogetonen-luidsprekers en mogelijk ook opgeblazen eindtorren. Zonder een oscilloscoop en sinus/blokgolfgenerator zijn dit soort verschijnselen niet of moeilijk te controleren. Wel een goede methode is het aanbrengen van weerstanden van 1 kilo-ohm in serie met de signaalgangen van de eindversterkers, zo dicht mogelijk bij de ingangen van de eindversterkers gemonteerd en het voor HF aan aarde leggen van de retourleidingen van de luidsprekers.

Het spreekt vanzelf dat de 100 nF condensatoren in de hierbij ter illustratie afgebeelde figuur 1 zelfinductiearm moeten zijn en dat de versterker in een

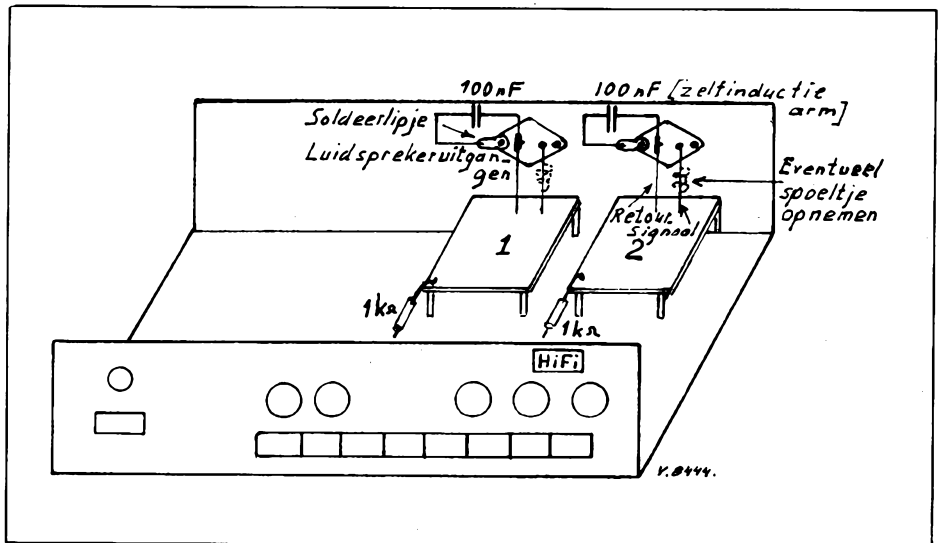


Fig. 1. Ontstoring van een laagfrequent-balansversterker door het aanbrengen van stopweerstandjes en het voor hoogfrequent aarden van de luidsprekerleidingen. In de tekening zijn de linker en rechter eindversterker aangeduid met 1 en 2.

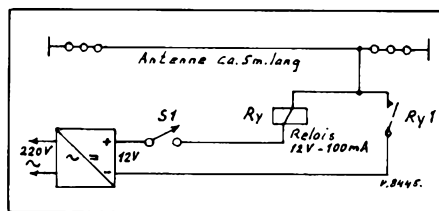


Fig. 2. Experimenteerschakeling waarmee een laagfrequent-versterker gecontroleerd kan worden op gevoeligheid voor hoogfrequente signalen.

metalen kast moet zijn ingebouwd. Dergelijke ontstoringen hebben geen invloed op de tegenkoppeling, omdat de tegenkoppellus intact is gebleven. Wanneer men de ontstoring op deze wijze uitvoert leidt men in feite de HF-stoorsignalen buiten de versterkerprinten om naar het chassis af.

Het curieuze is vaak, dat op deze wijze ontstoord versterkers plotseling geen last meer hebben van schakeltikken uit de koelkast e.d., ook één van de zaken die door de fabrikant niet worden gespecificeerd. Wanneer men geen koelkast in huis heeft, kan men ook de volgende proef nemen (zie figuur 2). In de getekende schakeling is het relais als interruptor geschakeld. De antenne draad moet men in de buurt van de luidsprekerleidingen ophangen. Wanneer de schakeling in bedrijf wordt gesteld mag de versterker geen kraakgeluiden produceren.

Uit het bovenstaande moge blijken dat het standpunt van de PTT om ontstoring ten allen tijde door de amateur te laten uitvoeren niet altijd ten gunste van de

consument is. Bovendien zullen de fabrikanten er op deze wijze nooit toe over gaan LFD-ontstoord apparatuur te verkopen, terwijl dit juist wél ten gunste van de consument is. Voor op- en/of aanmerkingen houd ik mij uiteraard aanbevolen.

W.J. Vogel, PEoVOG,
Roland Holstlaan 601,
2624 HR Delft.

Midzomercross 1979 op zaterdag 16 juni

Traditiegetrouw organiseert de afdeling Kennemerland (Haarlem) dit jaar weer de jaarlijkse midzomercross in de omgeving van Haarlem en wel op **zaterdag 16 juni a.s.**

Iedereen kan meedoen. **De aanvang is om 20.00 uur.**

A-, B- en C-gelicenseerden, D-gelicenseerden en luisteramateurs.

Er zullen vijf opdrachten verstrekt worden en tussen de opdrachten door dienen zoveel mogelijk verindingen gemaakt te worden. De werkfrequenties zijn: 144,8 MHz, 145,250 MHz en 145,550 MHz.

Het reglement wordt om kwart voor acht voorgelezen op deze frequenties.

Houdt 16 juni vrij!

Namens de organisatie:

PA2AAP en PAoSNY

Een lineaire 70 centimeter transverter

Ch.G.M. Kelly, PE1AEL, Hoogeveen

Aangestoken door de UHF-koorts en met het vaste plan om alles zoveel mogelijk zelf te maken, ben ik begonnen met alle mogelijke documentatie over 70 cm transverters te verzamelen en grondig te bestuderen.

Het is opvallend dat over dit onderwerp weinig of geen complete info in onze amateurbladen te vinden is. Alle praktijk-informatie heb ik te danken aan Dick, PA0DFN, die mij enthousiast met raad en daad ter zijde heeft gestaan, waarvoor ik hem dan ook zéér dankbaar ben. Ik zal trachten de door mij gebouwde transverter zo duidelijk mogelijk te beschrijven, zonder een echte 'bouwbeschrijving' te geven. Uitgegaan wordt van 144 MHz.

1. Algemeen

Voordat men begint dient men zich af te vragen of er gevoelige instrumenten aanwezig zijn om de diverse frequenties te kunnen bepalen, immers de tellers en griddippers laten je al gauw in de steek! Een eenvoudig middel om vast te stellen of er hoogfrequent energie aanwezig is, bestaat uit een 100 microampèremeter, een germaniumdiode en een opkijkslusje van 2 à 3 windingen geïsoleerd draad (zie fig. 1). In fig. 1 is eveneens een goed bruikbare HF-vox weergegeven; deze werkt op het 144 MHz stuur-sig-naal en dient om de coax.-relais om te schakelen. Vooropgesteld moet worden, dat door mij het gehele apparaat is opgebouwd volgens het 'dammetjes'-systeem. Deze dammetjes worden gemaakt door van ongeveer 2 mm brede stroken dubbelzijdig epoxyprint de benodigde lengte af te knippen en op de bouwplaat, rondom, vast te solderen. Als bouwplaat kan enkelzijdig printplaat of dun blik gebruikt worden. De maten hiervan zijn niet kritisch en worden verkregen door alle onderdelen van een trap zo compact mogelijk op de bouwplaat te groeperen en iedere volgende trap op identieke wijze op te bouwen. De door mij gehanteerde maten zijn:

- Voor de oscillatortrein: 25 mm breed, 17 cm lang.
- Voor de zender-mixer: 50 mm breed, 17 cm lang.
- Voor de convertor: 120 x 85 mm.
- Voor de lineaire trap en de driver: 25 mm breed.

Voor de afscherming wordt gebruik gemaakt van stroken blik van 20 mm breed. De benodigde lengte wordt afgeknipt en aan de zijkanten van de bouwplaat vastgesoldeerd. De spoelen worden gemaakt van verzil-

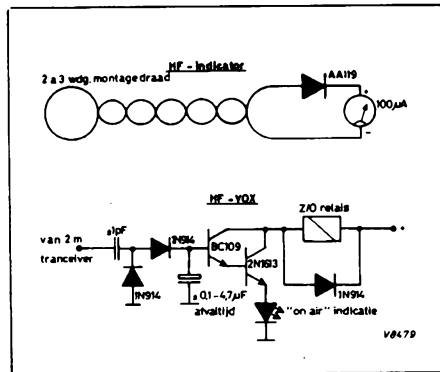


Fig. 1. Onontbeerlijke hulpapparatuur bij het maken van de hier beschreven transverter.

verd koperdraad van 1 mm dik. Afwijkingen zijn bij de schema's vermeld. Als wikkelvorm wordt een boor van 6 mm gebruikt.

Aantal windingen:

Het aantal windingen bedraagt voor 96 MHz 6 wdg.; 144 MHz 5 wdg.; 192 MHz 4 wdg.; 288 MHz 2 wdg. (spatie ca. 4 mm); 336 MHz 4 wdg. (uitgetrokken tot 2 cm); 432 MHz 2 wdg. (spatie ongeveer 5 mm). Alle trimmers zijn folie-trimmers.

2. Het blokschema (fig.2)

a. Het hart van de schakeling bestaat uit de frequentietrein, welke drie frequenties levert, namelijk 288 MHz voor de convertor, 192 MHz en 96 MHz voor de zender-mixers.

b. Deze frequenties worden verkregen uit een kristaloscillator op 96 MHz, door vermenigvuldiging.

c. De convertor bestaat uit twee bandfilter-gekoppelde HF-trappen en een mixer.

d. De zender-mixer bestaat uit twee balansmixers met FET's, twee trappen lineaire versterking, een drivertrap en een P.A.

3. De frequentietrein (fig.3)

Het schema spreekt voor zichzelf en is conventioneel van opzet. Tussen de trappen moet afscherming worden aangebracht. Bouw trap voor trap op en controleer iedere trap na gereedkomen op goede werking.

Het optimale kan uit een trap gehaald worden door de emitterweerstand tijdelijk als instelpotentiometer uit te voeren en na afregeling te vervangen door een vaste weerstand van de door de instelpot. aangegeven waarde.

Mocht een trap niet goed willen vermenigvuldigen, vervang dan de BF224 door een BFY90. Dit kan zonder meer.

4. De convertor (fig.4)

Begin met het maken van de striplijnen van dubbelzijdig epoxy-print. De maten zijn 8 x 59 mm.

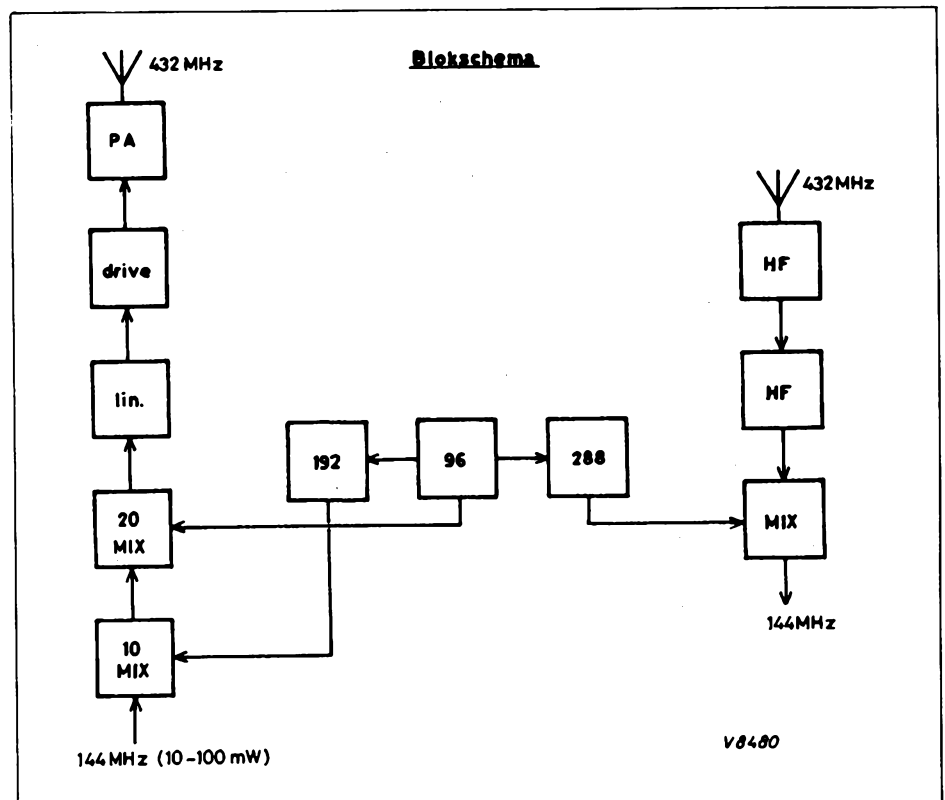


Fig. 2. Het blokschema van de transverter van PA1AEL.

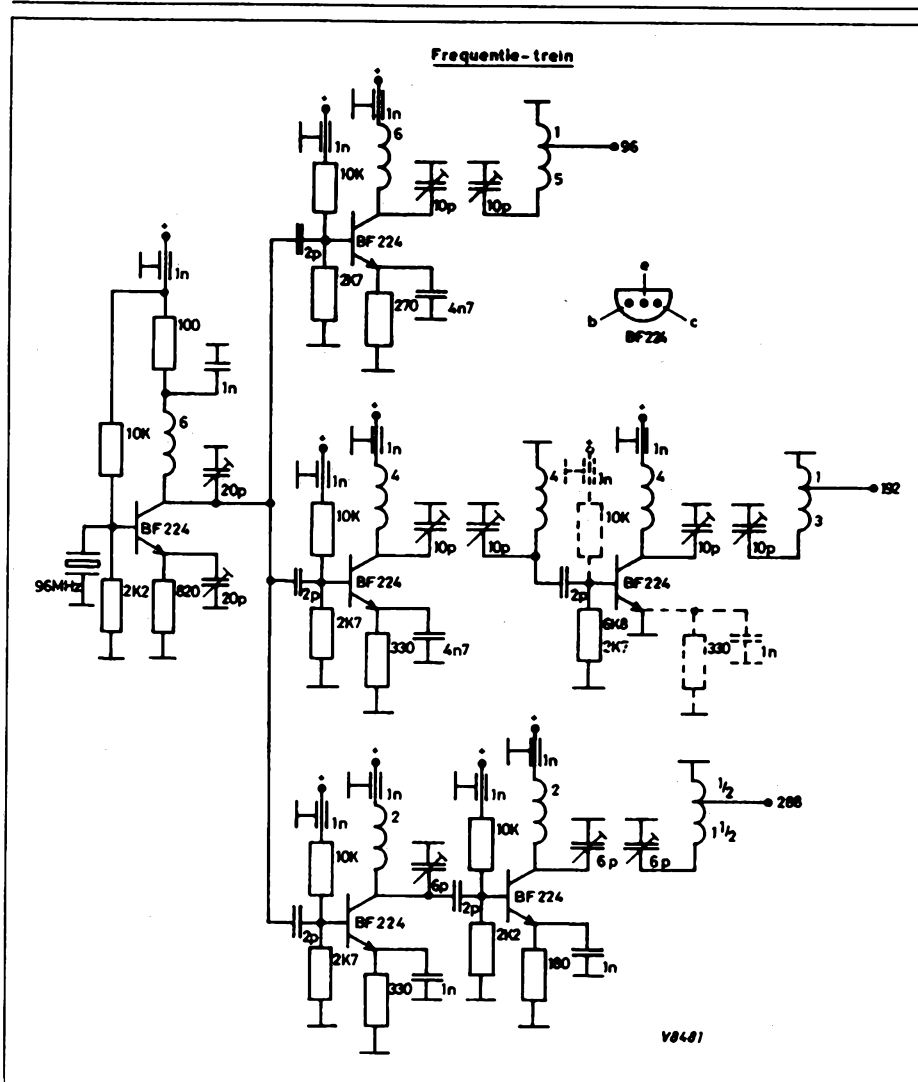
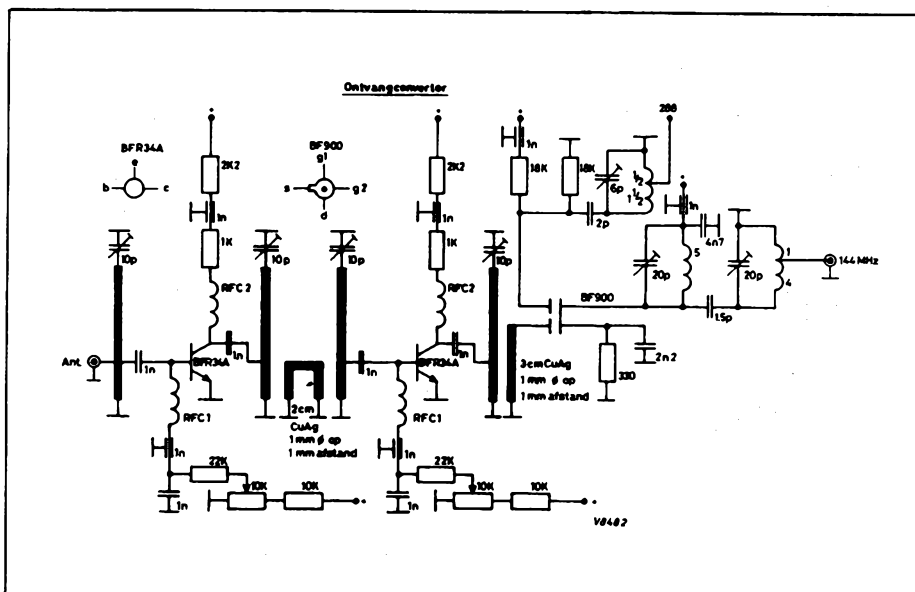


Fig.3. De frequentietrein. Alle +-aansluitingen uitvoeren als bij de kristaloscillator; het aantal windingen is naast de spoelen aangegeven; koppelcondensatoren max. 4 pF; de gestippelde uitvoering (bij 192 MHz) kan óók; bij te weinig output extra trap bijbouwen; gebruik voor uitgangen teflon/glas doorvoeren.



Maak de bouwplaat uit enkelzijdig print of van blik, in de maten 85 x 120 mm. De compartimenten zijn 70 mm lang en 20 mm breed.

Knip alle lengtes blik en denk eraan dat de stroken voor de binnen-schotten 1,5 mm smaller moeten zijn!

Boor alle gaten voor de torren, in- en doorvoeren.

Teken op de bouwplaat de posities van de binnen-schotten aan en bouw compartiment na op compartiment op.

De koppel-lussen worden 1 mm boven de striplijn aangebracht en gemaakt van 1 mm verzilverd koperdraad.

Sluit na gereedkomen het 288 MHz signaal aan via een 1/4 golf stuk dun coax en regel de convertor globaal af op maximaal ruisen, beginnend bij de mixer-uitgang.

De basis-instelnetwerkjes komen op het 1,5 cm randje dat overblijft na het samenstellen van de compartimenten. Definitieve afregeling dient te geschieden met een zéér zwak signaal door alle kringen te maximaliseren en de instel-potentiometers zodanig af te regelen dat de beste signaal-ruis verhouding wordt verkregen; dit is erg kritisch!

5. De zender-mixers (fig.5 en fig.6)

Begin met op de bouwplaat een middenlijn te trekken. Voorzie een korte en lange kant van stroken blik.

Begin nu in de hoek, in een klein compartiment, de 192 MHz kring op te bouwen. Denk eraan een klein hoekje van het blik aan de bouwplaatkant af te knippen om daar het dunne coaxkabeltje te kunnen doorvoeren.

Groeper de onderdelen van de trap zodanig om de middenlijn, dat een compact en gelijkvormig geheel ontstaat en bouw dan de trap op.

Sluit de voedingsspanning aan en de 144 MHz zender.

Regel de sourcespanningen zo af, dat zij gelijk zijn aan elkaar.

Bij de tweede mixer is één spanning vast ingesteld; de andere wordt met de instelpotentiometer ingesteld.

Schakel de zender in en stuur 10 à 100 mW aan en regel alle kringen af op maximale output op 336 MHz.

Ook de oscillatorinjectie afregelen op maximale output van het 336 MHz signaal, met de trimmer.

Breng het elektrische en mechanische midden van de drain-kring bij elkaar met de drain-trimmers. Dit is juist indien aanraken van het aansluitpunt van de

Fig.4. De ontvangerconverter. De aftakkingen op de striplijnen liggen op 15 mm; RFC1 = 10 windingen, diam. 3 mm, draad 0,3 mm em.; RFC2 = 12 wind., op 1/4 watt 1 k weerstandje, draad 0,3 mm em.; gebruik voor in- en uitgangen teflon/glas doorvoeren.

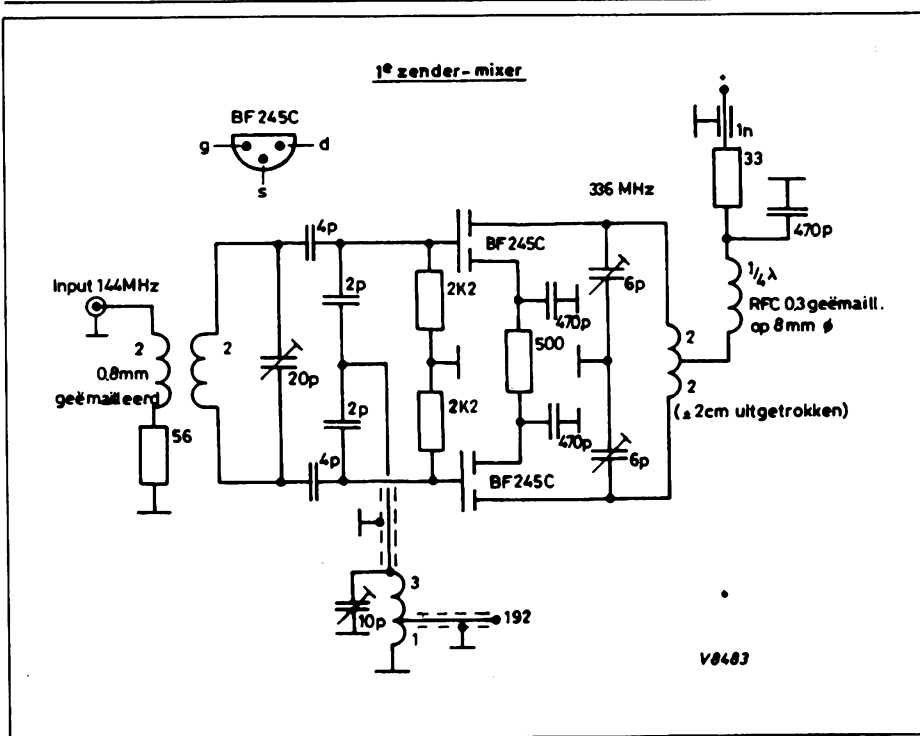


Fig.5. De 1e zender-mixer. Voor het aankoppelen aan de oscillatorkring dient dun coax gebruikt te worden ter lengte van 1/4 golflengte; oscillatorkringetje inblikken en met dun coax de top van de kring met de mixer verbinden; gebruik voor de ingangen teflon/glas doorvoeren.

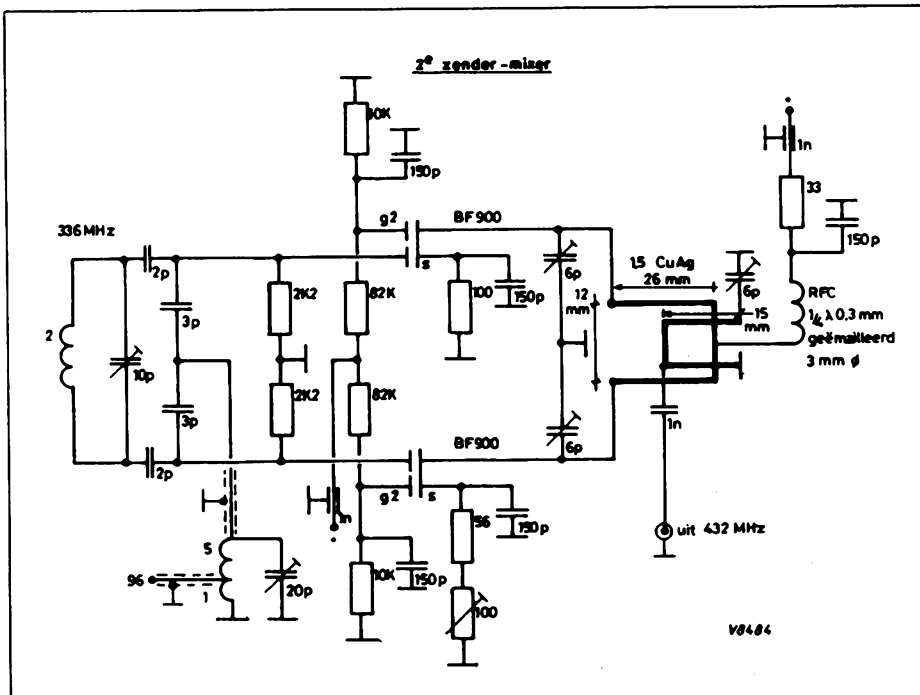


Fig.6. De 2e zender-mixer. Drain-kring ca. 4 mm boven grondplaat; uitkoppelkring ca. 6 mm boven grondplaat; voor het aankoppelen aan de oscillatorkring dient dun coax gebruikt te worden van 1/4 golflengte; oscillatorkringetje inblikken en met dun coax de top van de kring met de mixer verbinden; ingangskring van 1 mm geïsoleerd draad en zeer vast koppelen met drainkring 1e zender-mixer; gebruik voor de in- en uitgangen teflon/glas doorvoeren.

RFC met een schroevendraaier géén teruggang van de output veroorzaakt. Bouw hierna de tweede mixer-trap identiek op en regel op dezelfde wijze af. Experimenteel dient de koppelingsgraad van de drain-kring met de gate bepaald te worden (op maximale output afregelen).

De gehele mixer-unit na gereedkomen op maximale output afregelen. Het zal blijken, dat bij één bepaalde aansturing de maximale output verkregen kan worden!

Indien de zender niet minder dan 1 watt kan afgeven, maak dan een dummy-load van vijf 330 ohm 1 watt weerstanden en koppel de benodigde energie dan uit door middel van een trimmer van 20 pF.

Blik deze dummy-load wél helemaal in en gebruik voor de uitkoppeling naar de mixer dun coax van 1/4 lambda lang.

6. De lineaire stuurtrap (fig.7)

Ook hier spreekt het schema voor zichzelf. Bijzondere aanwijzingen zijn hier niet nodig.

De transistoren worden op hun kop gemonteerd; dit komt de opstelling ten goede.

Regel na gereedkomen de gehele unit af op maximale output.

Denk ook hier aan de 1/4 golf stukjes coax voor de onderlinge verbinding van de units.

7. De driver (fig.8)

Ook hier behoeven geen bijzondere aanwijzingen te worden gegeven. Wel dient de Lecher-kring met zorg te worden opgebouwd.

Na gereedkomen afregelen op maximale output.

Na afregeling zal hier ongeveer 250 tot 350 mW ter beschikking staan.

8. De power amplifier

Hiervoor wordt verwezen naar de beschrijving van de 45 watt 70 cm eindtrap door PAoCJB, in Electron van januari 1978. (Deze is alleen voor FM geschikt; een lineaire P.A. zal door mij alsnog gepubliceerd worden).

9. Het samenbouwen

De door mij gebruikte lengtematen werden bepaald door de Amtron-kast die ik heb toegepast.

De units worden nu met stukjes blikafval aan elkaar gesoldeerd, zodat een stevig geheel wordt verkregen.

De convertor wordt niet in dit geheel opgenomen doch ergens anders in de kast ondergebracht.

10. Meetinstrumenten

De door mij gebruikte en eventueel gebouwde meetinstrumenten zijn (met vermelding van de bron:

a. Absorbtie-frequentiemeter, uit UKW Berichte Heft 4, 1976. Een bewerking

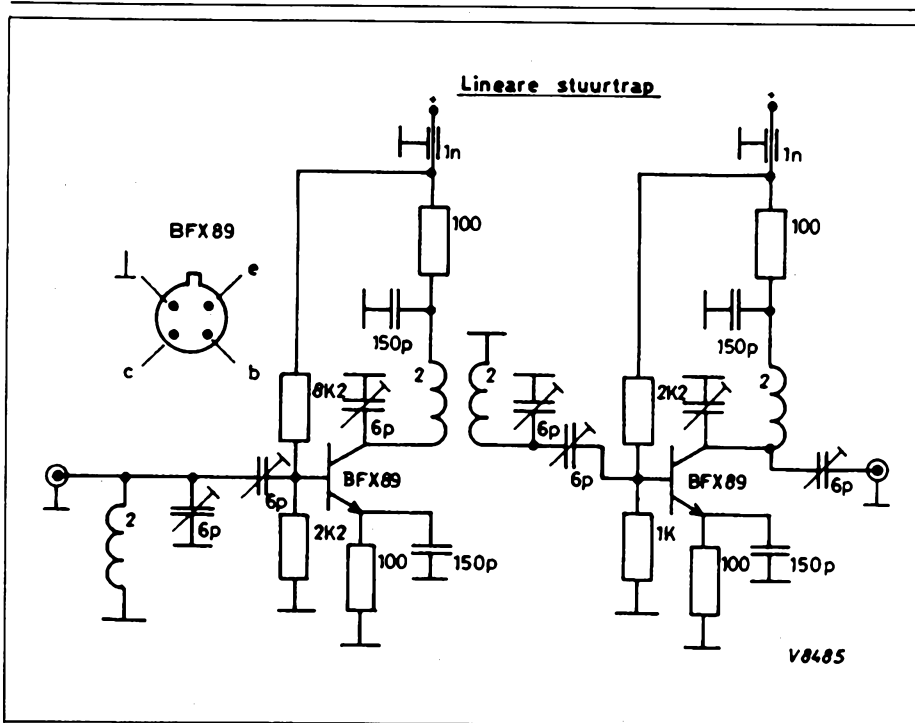


Fig.7. Lineaire stuurtrap. Gebruik voor de koppeling van de trappen dun coax ter lengte van $1/4$ lambda. Gebruik voor de in- en uitgangen teflon/glas doorvoeren.

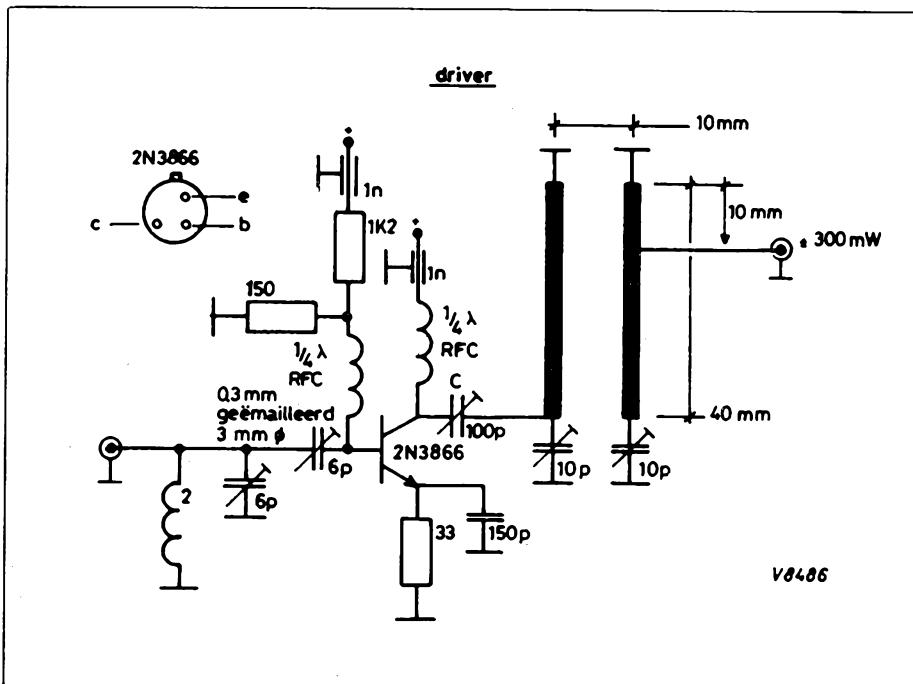


Fig.8. De driver. Lecher's 10 mm boven de grondplaat, van $1\frac{1}{2}$ mm verzilverd koper; gebruik voor in- en uitgangen teflon/glas doorvoeren; in plaats van 2N3866 kan ook de 2N4427 gebruikt worden; gebruik voor het koppelen van de trappen dun coax, $1/4$ golf lang; de trimmer C hoeft niet als trimmer uitgevoerd te worden, de waarde kan liggen tussen 10 en 100 pF (experimenteel bepalen op max. output).

van dit artikel trof u reeds aan in Electron van mei jl.

b. Dummy-load mW-powermeter, uit Amateurfunkgeräte für das 70 cm Band, door Josef Reithofer. Iets dergelijks is terug te vinden in CQ PA nr. 27 van 1978.

c. Fet-VOM.

Ik hoop u met de hier gegeven beschrijving voldoende documentatie gegeven te hebben waarvan ik hoop dat deze voor u een impuls mag zijn om QRV te worden op 70 cm.

Succes met de bouw en voor eventuele vragen ben ik altijd QRV, maar denk dan wel aan retour-porto.

55 es 73, de

Max, PE1AEL

Het Randstad Amateurnet

Op vrijdag 30 maart 1979 werd het 3-jarig bestaan van het Randstad Amateur Net (voor zover bekend het oudste amateurnet op 2 meter in Nederland) gevierd. Aan de uitzending was een prijsvraag verbonden. Er werd met 5 operators uitgezonden en er moest geraden worden op welke locatie deze zich bevonden. Dat dit niet zo moeilijk was, bewees het aantal goede inzendingen. De prijzen werden beschikbaar gesteld door: firma Ruytenbeek, Stuit en Bruin, Schaart en de volgende zendamateurs: PAoBRT, PAoBAK, PE1BEH en PAoPKC. Het Randstad Amateur Net geniet een zeer grote belangstelling, waardoor wekelijks vele amateurs geholpen worden met raad, schema's, documentatie, onderdelen enz. hetzij 'er aan' of 'er af'. Ik doe nogmaals een beroep op alle zendamateurs de frequentie 145,250 MHz op vrijdagavond van 7 uur tot half negen vrij te houden.

J.J. Bakker, PE1AAA

● Amateurs die willen meedoen aan het komende najaarszendexamen kunnen zich *telefonisch* opgeven en dan liefst zo snel mogelijk. Zie de uitvoerige mededeling elders in Electron.

● Wie heeft de dia's van Amsterdam of kan daaromtrent inlichtingen verschaffen? De dia's hebben het onderwerp 'Amsterdam', uiteraard in verband met onze hobby. Graag bericht aan de afdelingssecretaris van Amsterdam, PE1AQI, tel. (020)-364787.

Een CW-NOTCH filter

K. Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Sinds enige tijd verkoopt de Elektronika-Winkel van PAoERI in Amsterdam alle onderdelen, inclusief printje, van een ontwerp, eerder gepubliceerd in CQ DL nr 2/74.

Het is een van de eenvoudige bouwdoosjes voor beginners in onze hobby. Het betreft hier een zgn. actief filter met vier operationele versterkers type 741, dat op vrijwel elke bestaande ontvanger kan worden aangesloten. Het dient om de ontvangst van telegrafie met SSB ontvangers te verbeteren door extra laagfrequent selectiviteit, of om een ongewenste fluittoon bij ontvangst van SSB te verzwakken.

In de stand CW is het dus een smal filter dat in principe slechts een toon doorlaat (het gewenste cw-station) terwijl in de stand NOTCH alles wordt doorgelaten behalve een frequentie (bijv. een storend cw-sigitaal tijdens SSB ontvangst). De doorlaat-piek en de notch kunnen worden ingesteld tussen 450 Hz en 2700 Hz, waarbij de bandbreedte continu variabel is tussen een paar Hz en maximaal ca 25 Hz. In de smalste stand is het filter te smal voor telegrafie-ontvangst omdat het dan zoals elke selectieve kring te lang uitslingert na het verdwijnen van een telegrafieteken. Bij cw-filters heet dit effect 'rinkelen'. Het komt er op neer dat het voorgaande tekenelement nog steeds te horen is als het volgende er al is, zodat een ernstige vervorming van de tekens optreedt. Alle smalle cw-filters vertonen dit effect in meerdere of mindere mate (minder, als er ondanks geringe bandbreedte toch nog een vlakke top in de doorlaat zit, zoals bij het inmiddels wel bekende DATONG FL1 filter).

In de stand NOTCH wordt zoals gezegd één toon tegengehouden. De diepte van de notch is niet in te stellen, de breedte wel. Tijdens SSB ontvangst hoort men vrijwel geen vervorming als een smal stukje van het SSB signaal tezamen met een storend signaal niet wordt doorgelaten. De diepte van de notch was bij mijn exemplaar minder dan de opgegeven 40 dB en lag tussen de 25 en 40 dB. (25 dB bij de grootste selectiviteit).

Enige testresultaten

Het geheel lijkt me inderdaad zeer eenvoudig op te bouwen, ik schat binnen een uur.

Mijn exemplaar voldeed niet helemaal aan de bijgeleverde specificaties qua diepte van de notch. Ook bleek dat het filter in de smalste stand bij de hoogste frequentie ging oscilleren. Het is mij on-

duidelijk waarom; wellicht als gevolg van een ongunstige combinatie van componenten-toleranties.

Vervelend is ook dat het apparaat twee voedingsspanningen nodig heeft van plus en min 9 tot 15 volt. Zeker in eenvoudige ontvangers is een negatieve spanning niet voorhanden, zodat ondanks het geringe stroomverbruik van 7 mA een apart voedinkje nodig is.

De bijgeleverde beschrijving is in het Duits en is verwarrend omdat uit twee verschillende publicaties is geput waarin de onderdelen verschillend genummerd zijn.

Goede eigenschappen zijn dat een eenmaal ingestelde bandbreedte in Hz constant blijft over het hele gebied van 450 tot 2700 Hz en dat de uitgangsamplitude niet (veel) verandert bij het variëren van de bandbreedte (Q). Bij veel eenvoudige filters is dat wel het geval hetgeen erg onhandig is bij praktisch gebruik.

Bij dit filter hoort men dus tijdens het opvoeren van de selectiviteit de storing verminderen terwijl het gewenste station even hard blijft.

Inbouw- en aansluitsuggesties worden niet gegeven hetgeen me voor beginners toch wel wenselijk lijkt. Het apparaat kan geen groot vermogen geven: een koptelefoon kan wel direct gestuurd worden. In een bestaand apparaat met luidspreker dient het filter op een geschikte plaats in serie geschakeld te worden in het bestaande LF-kanaal bijv. bij de bestaande volumeregelaar. Het filter zelf versterkt max. 8 keer, afhankelijk van de ingestelde frequentie en bandbreedte.

Voor praktisch gebruik lijkt het me het beste om het printje met een geschikte voeding in een apart kastje te monteren

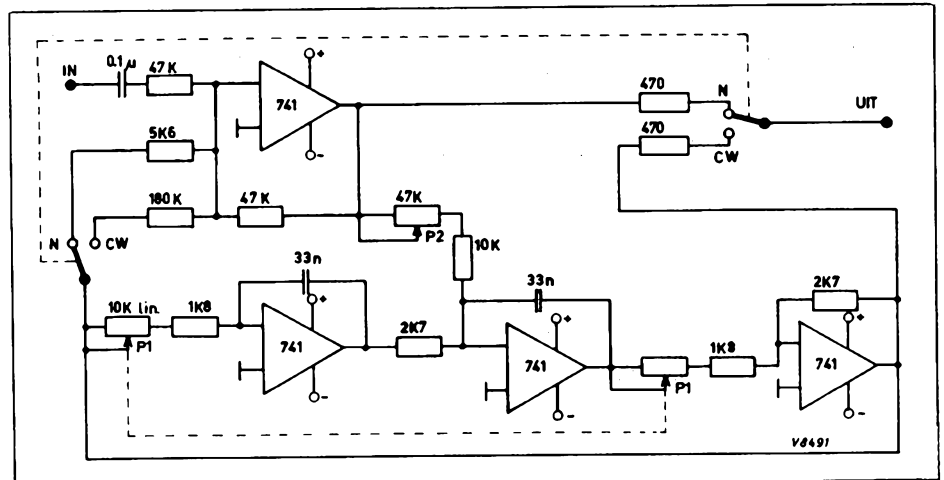
met duidelijke opschriften bij de twee knoppen en schakelaars, teneinde foutloze bediening in de spanning van een gestoord QSO te waarborgen.

Nog wat persoonlijke ervaringen met cw-filters in het algemeen

Een van de belangrijkste knoppen op een cw-filter vind ik de aan/uit knop waarmee het filter wordt overbrugd. Het afzoeken van een cw-band met ingeschakeld cw-filter is lastig. Handiger is om met een SSB-bandbreedte te zoeken tot men iets interessants hoort en daarna, in geval van storing, het cw-filter in te schakelen. Mijn ervaring met cw-filters is dat ze zeer effectief zijn als het er om gaat een signaal uit de overige cw-QRM te halen. Een frequentie van de cw-toon van zo'n 800 Hz vind ik het prettigst. Als het een zwak signaal in ruis betreft geeft zo'n filter een grote verbetering in signaal-ruis verhouding als de output op een oscilloscoop wordt bekeken; toch wordt op het gehoor een cw-sigitaal er maar nauwelijks beter door te nemen, terwijl het resonerende karakter van de achtergrond-ruis en het rinkelen van het signaal vermoeiend en onprettig zijn.

Ons oor kan zich n.l. bij aandachtig luisteren uitstekend op één toonhoogte concentreren, waardoor een soort mentale selectiviteit verkregen wordt die zelfs minder dan 100 Hz schijnt te kunnen zijn. Vandaar dat op een band zonder storing maar met ruis, zoals op de VHF banden, een cw-filter soms meer kwaad dan goed doet.

Notch-werking vind ik alleen bruikbaar tijdens SSB-ontvangst om een constante stoortoon of cw-sigitaal te verzwak-



Het schema van het CW-NOTCH filter

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02 152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

EEN HAMER EEN DRILBOOR

Twee artikelen die zo te zien nu niet direct bij de controle van een radio apparaat te pas komen.

TÒCH WEL: BIJ YAESU MUSEN

Want bij de controle van elk compleet werkend apparaat wordt dit o.a. zorgvuldig enkele keren ècht hard op een tafel neergezet en met een hamer beklopt. Daarna gaat elk apparaat zo'n minuut lang in een trilmachine – waarbij de vergelijking met een drillboor goed opgaat!

Zodoende wordt elk apparaat gecontroleerd op mechanische en elektro-mechanische gebreken. Waarna weer een uitgebreide meet-controle volgt met als eind een duur-test.

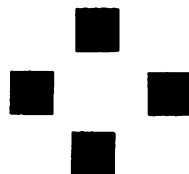
Razend snel, dat wel en tòch nauwkeurig. Een kwestie van routine en het apparaat kennen. Dat geldt ook voor de **service**.

Als alleen-importeur kennen wij natuurlijk elk apparaat tot en met, hoewel er af en toe toch nog raadsels zullen zijn. Ook die zijn er echter om opgelost te worden.

HET DOEK IS WEER EENS OPGEGAAN BIJ

YAESU MUSEN

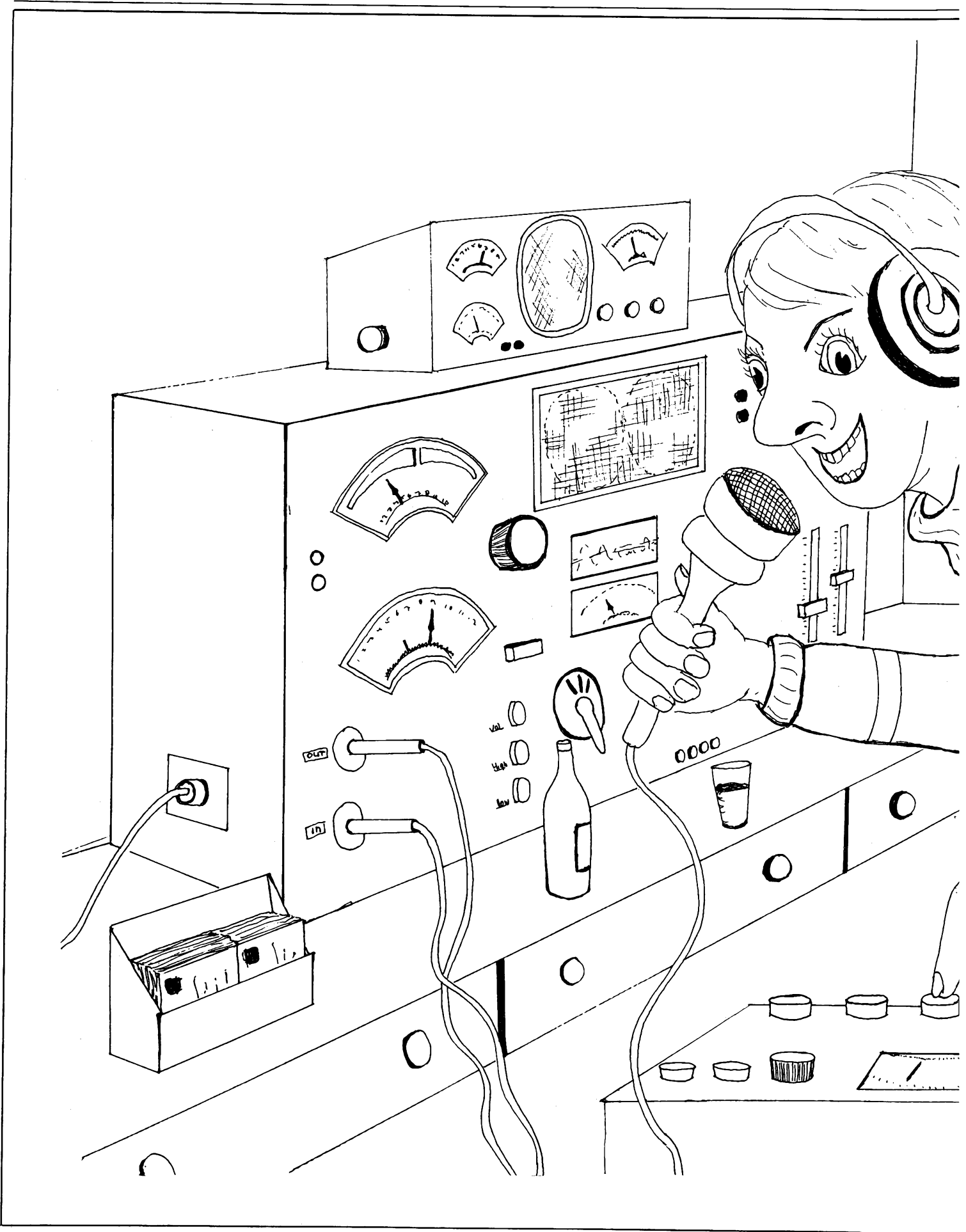
DITMAAL VOOR DE NIEUWE FT-101 ZD



Min of meer de opvolger van de wereldberoemde FT-101 E.
Wij hebben o.a. de FT-101 ZD zien fabriceren en zelf in de fabriek kunnen beproeven op werking.
EEN WAARDIGE OPVOLGER, zo dachten wij, deze HF Transceiver.

Hiernaast nog wat specificaties.

Opm.: Alle accessoires van de FT-901 zijn ook op de FT-101 ZD aan te sluiten



Kleurwedstrijd

Zoals elders in dit nummer uit het programma voor de Dag voor de Amateur mag blijken is het dit jaar de bedoeling, om ook de kinderen van de zend- en luisteramateurs op 27 oktober actief bij dit evenement te betrekken. Daarom deze kleurwedstrijd, waaraan wat ons betreft niet alleen iedereen die kind is, doch ook die zich kind voelt, mag deelnemen. Als de leeftijd maar naar waarheid wordt ingevuld.

Voor deze wedstrijd zal een aantal aantrekkelijke prijzen beschikbaar worden gesteld. De prijswinnende tekeningen zullen op de Dag voor de Amateur in de RAI worden geëxposeerd. De bekendmaking van de prijswinnaars en de uitreiking van de prijzen zullen eveneens op deze dag plaatsvinden.

Aan de kleurwedstrijd zijn geen verdere voorwaarden verbonden.

Inzendingen (voorzien van naam, adres, woonplaats en leeftijd) uiterlijk 1 september aan

VERON
Postbus 9,
1000 AA Amsterdam.

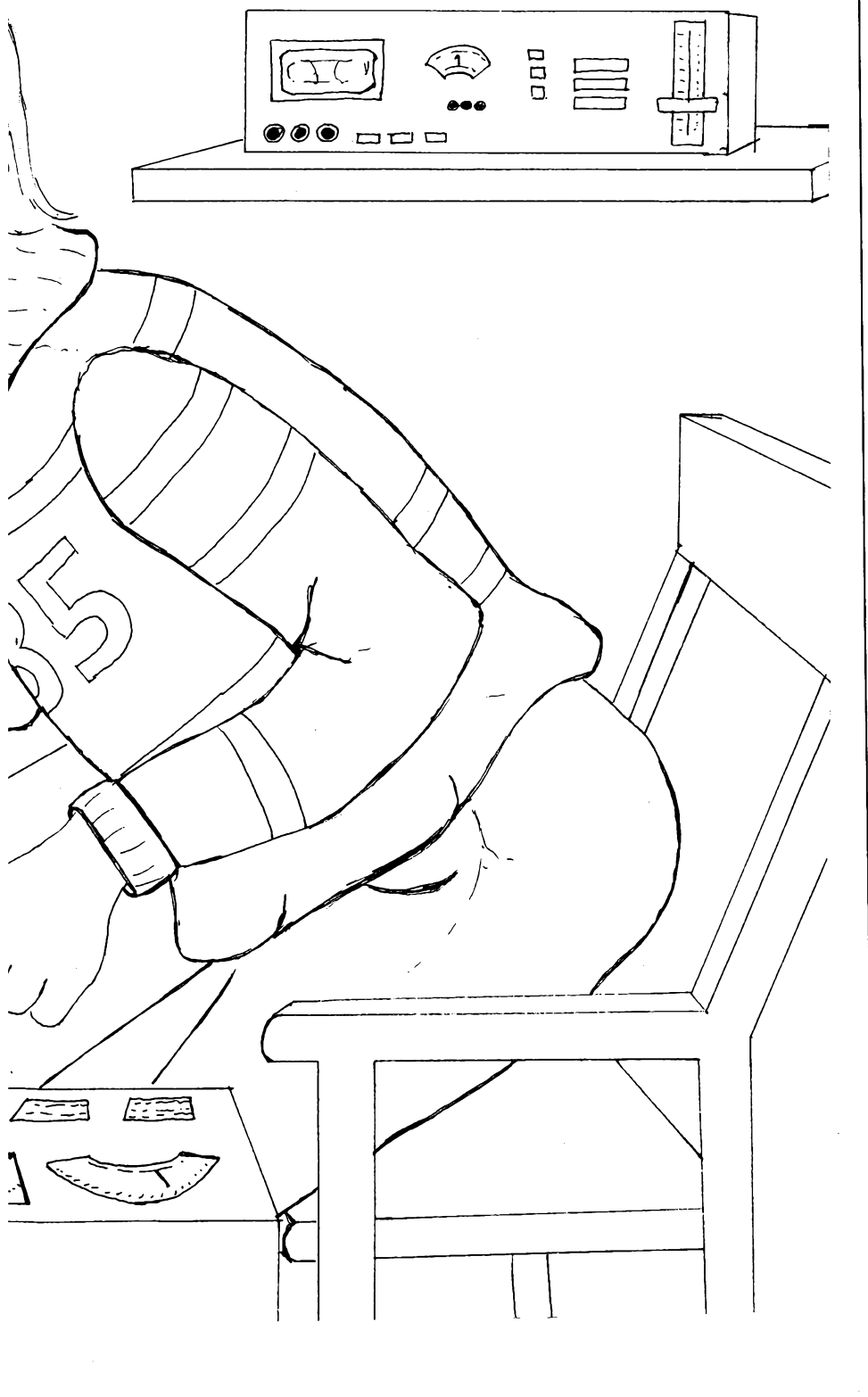
Deze tekening is een inzending van:

Naam

Adres

Woonplaats

Leeftijd





Algemeen: Freq. bereik: 160 m t/m 10 m compleet, plus 5 - 5,5 MHz (alleen ontvangst).
Modes: USB, LSB en CW

Voeden met: 100 V t/m 234 V, 50 t/m 60 Hz òf 13,5 V DC (met Xtra DC-DC converter)
Maten: 345 breed x 157 hoog x 326 diep (in mm)
Gewicht: ca 15 kg

Zender: PA input: 180 W DC in twee 6146 B's.
Draag golf onderdrukking: beter dan 40 dB.
Ongewenste zijband onderdrukking: beter dan 40 dB bij 1000 Hz op 14 MHz.
Ongewenste uitstraling: beter dan 40 dB beneden max. output.
Derde order distorsie prod.: beter dan -31 dB
Audio freq. doorlaat: 300 Hz - 2700 Hz (-6 dB)
Stabiliteit: Freq. verloop minder dan 300 Hz in de eerste 30 min. na 10 min. opwarmen en minder dan 100 Hz voor elke 30 min. periode daarna.
Antenne output impedantie: 50 - 70 Ohm ongebal.
Microfoon input impedantie: 500 à 600 Ohm

Ontvanger: Gevoeligheid: 0,25 U V voor S/N 10 dB
Selectiviteit: SSB filter: 2,4 kHz (-6 dB), 4 kHz (-60 dB).
CW filter: 600 Hz (-6 dB), 1,2 kHz (-60 dB) (extra).
Verder **CONTINU VARIABEL** tussen 300 Hz en 2400 Hz, dus **GEEN IF „SHIFT” MAAR EEN ECHTE BANDBREEDTE REGELING.**

Spiegel onderdrukking: beter dan 60 dB (160 m - 15 m), beter dan 50 dB (10 m).
MF onderdrukking: beter dan 70 dB (160m, 80m, 20m en 10m), beter dan 60 dB (40m).
Audio output: 3 W in 4 Ohm ingebouwde luidspreker.

MET: „processor”, twee standen verzwakker, piek puls onderdrukker met instelbaar niveau, instelbaar vermogen, VOX, zijtoon bij CW, 25 kHz calibrator, „clarifier” voor TX en RX, langzame en snelle AVC etc.

Zonder microfoon (hand mike YE-7A f 20,- of tafel mike YD-148 f 75,-) maar op ons verzoek **MET VENTILATOR**

richtprijs ca. **f 2300,-** (incl. B.T.W.)

Schrijf ons voor eventueel meer informatie over de FT-101 ZD of andere apparatuur.

73 de ing. Joep Sterke. PAOUM.

ken. Tijdens ontvangst van cw is de piekwerking altijd effectiever en bovendien veel sneller in te stellen.

Middenfrequent kristalfilters hebben meestal een bandbreedte van zo'n 400 tot 600 Hz, een waarde die m.i. veel te groot is. De moeilijkheid schijnt te zijn dat smalle filters te veel demping hebben hetgeen een eenvoudige omschakeling in 'all mode'-sets niet goed mogelijk zou maken zonder andere eigenschappen zoals dynamisch werkgebied van de ontvanger aan te tasten. Veel eenvoudiger is dan een te breed filter in te bouwen en in de advertentie alle aandacht te vestigen op de bijbehorende grote flanksteiheid.

Maar we dwalen af. Mijn conclusie is dat met genoemd filter heel aardige resultaten zijn te behalen, zeker als men de bescheiden 'vergoeding' van f 28,75 in aanmerking neemt, om nog maar eens wat advertentietaal te gebruiken . . .

Mededeling Servicebureau

In het pakket van het Servicebureau is het boek 'OSCAR Amateurfunk-Satelliten' van Stratis Karamanolis opgenomen.

Dit boek, dat al reeds enige jaren op de Duitse markt verkrijgbaar was, behandelt, behalve de praktijk van de huidige OSCAR's ook de gehele geschiedenis van de amateursatellieten zoals die zich heeft ontwikkeld. Bovendien biedt het boek een duidelijk geschreven stuk theorie over satellieten in het algemeen en laat het alle begrippen de revue passeren die de OSCAR enthousiast die graag iets meer wil weten dan alleen in- en uitgangsfrequenties, in de loop der tijden tegen is gekomen. Voor dit 200 pagina's tellende boek betaalt U Fl. 25,— bij het servicebureau.

Art. nr. 471, OSCAR Amateurfunk Satelliten, Fl. 25,—.

Examens radiozendamateurbij in november a.s.

De schriftelijke examens in de onderdelen Techniek en Voorschriften ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging A, C of D zullen op **7 november 1979** in een hal van het Jaarbeurscomplex te **Utrecht** worden afgenomen.

De aanvullende examens in de onderdelen opnemen en seinen van morsetekens en de eventuele mondelinge examens zullen in de periode van 19 november 1979 tot en met 7 december 1979 in een zaal van het Telefoondistrict te Utrecht worden afgenomen.

Indien de hiervoor geplande 15 dagen onvoldoende blijken te zijn dan zullen de overige kandidaten in januari worden geëxamineerd.

Kandidaten kunnen zich *tot en met 7 augustus 1979* aanmelden.

In afwijking van voorgaande jaren dienen de aanmeldingen bij voorkeur **TELEFONISCH** te geschieden.

Het Examensecretariaat te Groningen is te bereiken onder de nummers (050)-102271 of 102674.

Tijdens deze telefonische aanmeldingsprocedure zullen de kandidaten naar hun persoonlijke gegevens worden gevraagd welke tegelijkertijd op een ponsconcept worden ingevuld.

Kandidaten die voor een mondeling examen in aanmerking wensen te komen dienen dit reeds bij de aanmelding kenbaar te maken.

De kandidaten voor het aanvullend examen opnemen en seinen van morsetekens kunnen bij de aanmelding een of twee dagen die de voorkeur genieten (binnen de hierboven aangegeven periode) opgeven.

In navolging van de procedure van het najaarsexamen zal getracht worden de aanmeldingen schriftelijk te bevestigen.

Omdat de verwerking van de examenaanmeldingen nog niet volledig is geautomatiseerd, hangt het welslagen van dit bevestigen af van het *vroegtijdig aanmelden* door de kandidaten.

De kosten voor *deelname* aan het examen bedragen Fl. 50,—.

Voor betaling van dit bedrag krijgt de kandidaat, na sluiting van de aanmeldingstermijn, een stortings/acceptgirokaart toegezonden.

Het verdient aanbeveling, voor de betaling van het examengeld, gebruik te maken van deze kaart.

*De secretaris v.d. examencommissie,
w.g.A.G. den Ridder*



Nieuwe VERON hoofdbestuurleden

Tijdens de op 21 april jl. gehouden 40e vergadering van de Verenigingsraad werden twee nieuwe hoofdbestuurleden gekozen.

De VERON kreeg een nieuwe algemeen penningmeester in de persoon van Hilbrand Goedhart, PAoGHV te Voorschoten. Van beroep is hij bedrijfseconoom, specialisatie organisatielcer, en hij maakt deel uit van de leiding van de Raad voor het Midden- en Kleinbedrijf. Op de bovenste foto speldt de algemeen voorzitter, PAoAD, hem de HB-speld op.

Op de onderste foto ontvangt Hans Wagemans, PAoHWE, de HB-speld na zijn verkiezing als lid van het hoofdbestuur, belast met het voorzitterschap van de VHF-UHF-commissie. Hans studeert aan de Technische Hogeschool te Eindhoven en hoopt binnen korte tijd af te studeren als elektrotechnisch ingenieur.

(Foto's: PAoMS)

● 3M heeft een nieuwe beschermende verpakking ontwikkeld voor componenten die gevoelig zijn voor statische elektriciteit. Deze 'transparant static shielding' (TSS) zakken zijn opgebouwd uit drie laagjes die tezamen een kooi van Faraday vormen. De gemetalliseerde buitenste laag zorgt voor de elektrostatische afscherming; de middelste laag is van polyester. Het polyester verhindert 'doorslag' van de lading en zorgt voor de mechanische sterkte. De derde laag, de binnenzijde dus, bestaat uit een antistatische polyethyleenlaag waardoor ook oplading van binnenuit, bijv. bij in- en uitpakken wordt uitgesloten.

Wat te doen bij optredende BCI?

G. van Blijswijk PAoEFI, Ede

Het hiernavolgende 'recept' pretendeert niet waterdichte oplossingen te geven voor het probleem van BCI (Broadcast Interference) maar het kan mogelijk die amateurs helpen die niet zo gauw weten waar ze het eerst aan moeten beginnen wanneer een dergelijke storing optreedt.

Uitgegaan wordt in dit artikel van laagfrequent inpraten of 'morsige' signalen in de tuner/versterker met aangesloten randapparatuur zoals een recorder, draaitafel, losse luidsprekers e.d.

Hoewel enige tijd geleden gepubliceerd werd dat de zendamateur eigenlijk beter niet in de elektronische apparatuur van derden rond zou moeten gaan spitten is in de gevallen dat het toestellen van de huisgenoten dan wel van begrip tonende omwonenden betreft toch wel 'milieuvriendelijk' er iets aan te doen. We kunnen het probleem van het laagfrequent inpraten in radio- en versterker-apparatuur enigszins systematisch te lijf gaan op de wijze zoals hieronder is aangegeven.

A.1.B.1. Algemeen

Neem alle aansluitingen op de tuner-versterkercombinatie weg, met uitzondering van van de netaansluiting. Plaats de volumeregelaar in de hoogste stand en alle andere regelaars in de middenstand. Sluit een koptelefoon aan op de uitgang van de laagfrequent-versterker en houdt het snoer hiervan ineengefrommeld in de hand om instraling in de telefoonleiding te voorkomen. Bij ontbreken van een telefoonaansluiting een los speakertje nemen.

Ga nu 'de lucht in'!

Er zijn nu twee mogelijkheden: *storing weg* (A) of: *nog storing* (B).

A. Storing weg

Conclusie: storing komt, afgezien van de netaansluiting, via de aangesloten randapparatuur binnen of via de omroepantenne.

A.2. Sluit alleen de antenne aan.

Ook nu zijn er weer twee mogelijkheden: *storing ontstaat*, dan wel: *storing blijft weg* (lees verder bij A.3.).

De oorzaken van de ontstane storing kunnen zijn:

a. Mantelstromen in mantel coax. Neem een h.f. scheidingstrafo op of een met soepel 75 ohm coax. omwikkelde ringkern (12 windingen) in de antenneleiding.

b. De zender straalt harmonischen uit. Neem een laagdoorlaatfilter op achter

de zender.

c. Neem een zuigfilter op aan de antenne-ingang van de tuner, voor de 'stoorband'.

N.B. Bij CAS-systemen wil het weg nemen van de AM-antenne-aansluiting ook wel eens helpen.

A.3. Sluit de externe luidsprekers aan en neem de koptelefoon weg. Ook nu weer twee mogelijkheden: *storing ontstaat* of *storing blijft weg*. (Zie verder bij A.4.). De oorzaak van de storing kan zijn dat de luidsprekersnoeren als antenne fungeren.

Remedie: Neem zo dicht mogelijk bij de luidsprekeruitgang in elke luidsprekerleiding een ringkern op en twee condensatoren van resp. 10 nF (hete kant) en 0,1 microfarad (koude kant) naar massa.

A.4. Sluit de pick-up aan op de versterker en stel de platenspeler in bedrijf. De mogelijkheden zijn: *storing blijft weg* (ga door naar A.5.) dan wel de *storing doet zich weer voor*. In het laatste geval kijken we eerst naar de pick-up leiding. Als de afgeschermde pick-up leiding met z'n mantel zowel aan het chassis van de versterker als aan dat van de platenspeler ligt dan de laatste verbinding permanent losnemen.

Indien de storing wegblijft gaan we door naar A.5. Indien de storing blijft optreden doen we het volgende.

De p.u.-ingang zo dicht mogelijk bij de versterker voorzien van een door het pick-up snoer omwikkelde ringkern (zo mogelijk 12 windingen), bij een laagohmige ingang ontkoppelcondensatoren van 100 tot 500 pF en bij een hoogohmige ingang van 3,9 tot 10 nF opnemen naar massa.

We gaan daarna over naar A.5.

A.5. Recorder aansluiten en in bedrijf stellen.

In geval van storingsproblemen nemen we dezelfde maatregelen als omschreven bij de pick-up aansluiting. Blijft de storing aanwezig dan moeten we de recorder ontstoren (zie B).

We gaan nu even terug naar het begin van ons verhaal. (A.1.B.1.) en behandelen in het navolgende het geval:

Nog storing

We proberen de storing op te heffen door in de voedingsleiding een netfilter op te nemen, bijvoorbeeld een bifilair bewikkelde ringkern. Indien het middel heeft geholpen en de storing dus wegblijft werken we verder het lijstje af dat begint bij A.2.

Indien het middel niet afdoende is en er dus nog storing blijft kan de conclusie

luiden dat de storing ontstaat door rechtstreekse instraling in het laagfrequent gedeelte. We kunnen dan onderscheid constateren door aan de volumeregelaar te draaien:

B.2. Het stoorniveau is *onafhankelijk* van de stand van de volumeregelaar. Conclusie: Storingstrappen kunnen het beste van achteren naar voren bepaald worden door een elco tussen basis en emitter te houden.

Zie punt B.3.

B.3. Het stoorniveau is *afhankelijk* van de stand van de volumeregelaar. Conclusie: De storingstrap (of trappen) moet van voren naar achteren bepaald worden. Sluit een elco aan tussen de basis en emitter van de eerste laagfrequent tor. *Verdwijnt de storing* dan detecteert deze trap. De remedie luidt: Neem een condensator van 0,5 tot 2,2 nF op tussen basis en emitter, zulks al of niet gecombineerd met een h.f. spoeltje in de emitterleiding aan de 'hete' kant. *Blijft de storing* dan detecteert de tweede of derde versterkertrap. Remedie: zie hierboven. Indien we de storing hier onder de knie hebben, werken we verder het lijstje af dat begint bij A.2.

De hierboven gegeven richtlijnen werden door mij gedestilleerd uit de onderzoeken die Egon Koch, DL1HM, op dit terrein verrichtte en aangevuld met enige nuttige tips die mij werden toegevoegd door de heer Versluis van het h.f. laboratorium van Philips te Eindhoven die mij met zijn medewerker op een bijzonder prettige wijze geholpen heeft uit de storingsproblemen te komen welke door mij in Philips apparatuur werden geïntroduceerd. Alle hulde voor de serviceverlening van de N.V. Philips. Als ringkern kan de ferroxcube ringkern 4C6 goed gebruikt worden. Wellicht kan het VERON-Servicebureau deze spoel dig weer leveren, althans dat hopen we. Ook kan soms een ongeveer 15 cm lange ferrietstaaf met een diameter van 1 cm gebruikt worden. Hierop wikkelen we dan 25 windingen tweelingsnoer (2 x 0,5 mm).

Ik wil besluiten met op te merken dat ik géén ontstoringsdeskundige ben, maar een doodgewone amateur. Bij storingsproblemen kan men zich het beste wenden tot OM Schippers, PAoRLS te Lisse.

In een volgend artikeltje hoop ik het een en ander te vertellen over wat we moeten doen bij optredende TVI.

73, van

Fotowedstrijd

Dag voor de Amateur begint gestalte te krijgen

Onder het motto 'Fotografeer uw radio-hobby' organiseert de VERON ter gelegenheid van de Dag voor de amateur en tevens in het kader van het 50-jarig bestaan van de radiozendmachtiging in Nederland een fotowedstrijd. Fotografieren doen we allemaal wel eens, om waardevolle momenten vast te leggen of om andere, veelal uiteenlopende redenen. Die zullen zich ongetwijfeld ook voordoen ten aanzien van de radiohobby. Dit is dan ook het onderwerp van deze fotowedstrijd. Zonder twijfel heeft een ieder wel eens op onze hobby betrekking hebbende foto's gemaakt. Voor deze wedstrijd komen dan ook zowel oude foto's als speciaal voor deze wedstrijd gemaakte prenten in aanmerking. De wedstrijd wordt georganiseerd in twee categorieën:

- a). gevorderden; mensen, die fotografieren als tweede hobby hebben;
- b). amateurs; mensen, die af en toe een foto maken.

Met andere woorden: iedereen kan aan deze wedstrijd meedoen en komt in aanmerking voor een van de aantrekkelijke prijzen. Voor inzending komen alle soorten foto's in aanmerking: zwart/wit, kleur, dia's, ongeacht het formaat. Alle ingezonden foto's zullen tijdens de Dag voor de Amateur geëxposeerd worden. Een jury, bestaande uit:

Ben Hansen (ANP Foto),

Roland Bekking (Public -relations VERON, PA3AHI),

Jan van Es (PE1ACT),

zal de foto's vooraf beoordelen en de uitslag op 27 oktober bekend maken. De prijsuitreiking zal in een passende entourage en vermoedelijk ludieke sfeer plaatsvinden.

De prijswinnaars zullen hun inzending(en) op de Dag voor de Amateur in een speciale vorm terugzien.

Alle foto's, dia's e.d. worden het eigendom van de VERON, tenzij men uitdrukkelijk de wens te kennen geeft, de foto's terug te willen hebben. Inzenders doen tevens afstand van eventuele rechten, zulks met het oog op mogelijke publicatie.

De uitslag van de jury is bindend; correspondentie over de beoordeling is niet mogelijk.

De uiterste datum van inzending is 1 september 1979. Inzendingen aan:

VERON,
Postbus 9,

1000 AA Amsterdam.

met vermelding in de linker bovenhoek: 'Fotowedstrijd'.

Alle deelnemers veel succes toegewenst.

Jan van Es, PE1ACT

De voorbereidingen voor de Dag voor de Amateur, op 27 oktober a.s. in een niet onaanzienlijk gedeelte van het RAI-complex in Amsterdam te houden, beginnen zo langzamerhand vorm te krijgen. De werkgroep Evenementen uit het HB en de speciaal voor deze gebeurtenis geformeerde programmacommissie zijn het eens geworden over de inhoudelijke vormgeving van deze dag, die — in verband met het 50-jarig bestaan van de radiozendmachtiging in Nederland — qua omvang en allure alle voorgaande Dagen voor de Amateur zal overtreffen. Doelbewust is er naar gestreefd, deze dag veel nadrukkelijker een manifestatie voor het gehele gezin te doen zijn dan in het verleden het geval was. Dat moge blijken uit de kleurwedstrijd voor kinderen (zie elders in dit nummer van Electron), de fotowedstrijd voor jong en oud, man en vrouw (waarover eveneens in dit nummer meer informatie) en de quiz, die in een uiterst ontspannen ambiance tijdens de gala-avond zal plaatsvinden. De deelnemers zullen ter plaatse uit het mannelijke en vrouwelijke publiek gerecruteerd worden en ongeveer op een wijze, zoals een niet geheel onbekende quiz-master, wiens naam ontleend is aan een bekend passagiersschip, dat op de televisie pleegt te doen. Mocht u dus voor deelneming in aanmerking willen komen, neemt u dan vooral iets mee, dat betrekking heeft op de hobby: van IC tot 16-elementen beam, van nikkel-cadmiumcel tot scoop, van soldeertin tot minicomputer. Om maar wat te noemen. Artiesten van naam zullen de quiz muzikaal dan wel op andere wijze omlijsten.

De kinderen zullen zich tijdens een enkele uren durend lunchprogramma ongetwijfeld kunnen vermaken met een marionettenvoorstelling, een entertainende pottenbakker en een aantal voor verschillende leeftijdsgroepen te selecteren films.

Ook voor de volwassenen is een lunchprogramma gepland en wel met muziek, film (maar dan wel op de hobby betrekking hebbend) en muziek, alsmede om ongeveer 13.30 uur de prijsuitreiking van de fotowedstrijd. Tussen 11.15 en 15.00 uur zullen in verschillende zalen van het RAI-complex ook de verschillende lezingen worden gehouden.

De inzendingen voor de zelfbouwwedstrijd zullen wederom beoordeeld worden door een jury onder leiding van PAoSSB. Wellicht is het nuttig, er nu reeds op te wijzen, dat alle ingezonden apparatuur voorzien moet zijn van een label, waarop vermeld naam, adres en

woonplaats van de inzender, alsmede hetgeen de inzending voorstelt. Want dat wil in de praktijk nog wel eens problemen geven. Ook zijer nu reeds op gewezen, dat de apparatuur voor deze wedstrijd om 15.00 uur verwijderd dient te zijn.

Voor de tentoonstelling 'Vijftig jaar zendamateurisme' worden momenteel contacten gelegd (en gezocht) met mensen, instellingen en instanties, die daaraan een nuttige en/of waardevolle bijdrage zouden kunnen leveren. Wie in dit kader over historisch fotomateriaal beschikt en dat voor deze expositie in bruikleen wil afstaan, gelieve zich in verbinding te stellen met R. Bekking, PA3AHI, postbus 82 te Bunschoten. Voor de Amrato, die dezelfde dag in de Westhal zal worden gehouden, blijkt nu reeds van de zijde van de handel een hoopvolle belangstelling te bestaan. Over de verdere aankleding van deze bijzondere Dag voor de Amateur zullen wij u uiteraard in de komende nummers van Electron op de hoogte houden.

Namens de programmacommissie,
PA3AHI



Relaisstations in Frankrijk

Van ons lid Jaap den Herder, F6FYI-PAoYJ, ontvingen we een lijst met relaisstations in Frankrijk. Omdat de vakanties voor de deur staan en ook omdat in ons Jaarboek geen relais in Frankrijk zijn opgenomen, volgt hieronder de lijst met relaisstations in Frankrijk.

- RØ - FZ1THF -Parijs, B112f
- R1 - FZ5THF -Foix, AC08d
- R2 - FZ9VHB -Avignon, CE74f
- R3 - FZ8VHF -Lyon, CF23b
- R4 - FZ3THF -Alencon, Z150b
- FZ4THF -Pau, ZC07h
- R5 - FZ5VHF -Albi, BD43c
- FZ6THF -Straatsburg, DI47f
- R6 - FZ8THF -Clermond Ferrand, BF09a
- R7 - FZ3VHB -Cholet, ZG06h
- FZ7THF -Pontarlier, DG03f
- R8 - FZ9VHF -Perpignan, BC44h
- FZ0THF -Tours, AH25f
- R9 - FZ2THF -Peronne, BK76f
- FZ9THF -Marseille, CD58c

IARU-Nieuws

De laatste tijd staan de IARU publicaties geheel of grotendeels in het teken van de WARC '79.

Zoals bekend organiseert de ITU deze bijzonder belangrijke conferentie van 24 september tot 30 november a.s. te Genève. De bedoeling van deze conferentie is het herzien, het harmoniseren en het up to date brengen van alle internationale afspraken op het terrein van alle radio-communicatiediensten. Ook van de amateurdienst dus.

Het is een conferentie op regeringsniveau en tot nu toe hebben 141 van de 154 aangesloten landen hun aanwezigheid toegezegd. Deze landen hebben het voornemen 1220 gedelegeerd de conferentie te laten bijwonen. Tot nu toe kwam reeds 7000 pagina's tekst tot stand. Men verwacht, dat gedurende de conferentie hier nog zo'n 12500 pagina's aan zullen worden toegevoegd.

De WARC '79 zal over ons doch zonder ons beraadslagen; zij heeft ons lot in handen. De beslissingen welke worden genomen, worden nl. vastgelegd in verdragen en de aangesloten regeringen hebben zich hieraan te houden.

Vele nationale amateur-verenigingen hebben met de betrokken regeringsfunctionarissen contact gehad over deze aangelegenheid. De, in de drie 'Regions' tot stand gekomen nieuwe voorstellen betrekking hebbend op de amateurdienst zijn bekeken en indien gewenst, geamendeerd. Mogen we de berichten geloven, dan is er heel wat gelobbyed de laatste tijd!

Gelukkig zijn in enkele delegaties zendamateurs aanwezig, bijv. bij Noorwegen en Algerije, terwijl Canada VE3UD als officiële waarnemer afvaardigt.

In Region I News van april 1979 vinden we de Nederlandse voorstellen. Nieuw daarin is de 10 MHz band: 10100-10200 kHz. Ook Zweden en het Verenigd Koninkrijk o.a. doen dit voorstel. Wat er voor ons amateurs precies uit de bus zal komen, valt moeilijk te voorspellen. De meningen hierover in de verschillende 'Regions' zijn verdeeld tussen 'weinig hoopvol' en 'het zal best meevallen'. Dat er aanvallen op 'onze' banden zullen worden gepleegd, daarover is men het wel eens.

Laten we hopen, dat de tijd en moeite welke de IARU aan de voorbereidingen en aan het doen van voorstellen heeft besteed, niet tevergeefs zijn geweest. Een afbeelding van het gebouw waar straks de conferentie plaats heeft, vindt U hierbij afgedrukt.

- Op donderdag 26 april j.l. werd Bastiaan geboren. Hij is de eerste QRP van Klaas (PAoLBM) en Agnes de Witte Zaandijk. Van harte geluk gewenst!



Het gebouw in Genève waar komend najaar de WARC-79 zal plaatsvinden.



UHF-VHF

Samenstelling: J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Op twee meter, door PAoXMA Tropo

Ook in de aprilmaand lieten de tropocondities het weer behoorlijk afweten, er deden zich geen spectaculaire openingen voor. Tijdens de Scandinavische Activiteits-Test werd er gewerkt met o.a. SK7BT (GP), SK6HA/7 (GQ), SK7CE (GP), SM7CMV (GP), OZ9SW (EQ) en nog vele OZ's uit de vakken EP, FP, GP. In de eerste twee weken werden er ook nog verscheidene verbindingen naar het zuiden gemaakt met HB9MKV (DH), HB9BBD (EH), F1DLT/p (CH), en F1FAP (CI).

Terwijl de RTTY-ers met OZ1DPR (EP) werkten, konden de CW-ers wat puntjes verdelen aan Engelse stations in de RSGB CW-Contest, helaas was er niet zo veel activiteit aan de andere kant van de Noordzee, maar toch zag PA3AHD nog kans GW4GMO (YL) te werken en hoorde Max een GM-station die hem blijkbaar niet hoorde.

Aan het eind van de maand waren de condities nog steeds wisselvallig en werd er zo af en toe een leuk station gewerkt zoals: SM6JWH (GQ), OK1KTL (GK), DM2DXN (FK), DC3CI (FI). En op

Koninginnedag hadden de Fransen eveneens een vrije dag, en kon men QSO's maken met stations tot achter Parijs.

Van 29 juni t/m 8 juli zullen er vanaf het eiland Man GT3AHD/p en GT4CDA QRV zijn, vanwege een politieke viering.

Aurora

Maar liefst een 9-tal Aurora-openingen hebben zich in de aprilmaand voorgedaan, dat is iets wat lange tijd niet meer is voorgekomen en waarvan dan ook menigeen heeft geprofiteerd.

De eerste opening vond plaats op 2 april, waarin de signalen voor ons land niet zo erg sterk waren en die slechts ruim een half uur duurde. De tot nu toe beste opening van dit jaar was die van 3 en 4 april, die eigenlijk bestond uit meerdere openingen. De eerste vond plaats van 17.30 uur GMT tot 19.30 waarin met LA, SM, GM en G werd gewerkt en de signalen liepen op tot S5. De tweede opening begon in aansluiting op de Scand. Act. Test, startte om 22.30 uur GMT en duurde de gehele nacht en ochtend van de vierde voort, met signa-

len die soms tot ver over de S9 kwamen. Het zou te ver gaan alle calls op te noemen die gewerkt zijn, dus alleen de landen; G, GM, GI, GD, OY, LA, SM, OZ, OH, OHØ, UA, UR, UC. Ook werd LG5LG nog gehoord.

Ook stations met wat kleinere vermogens en antennes konden ditmaal meeprofiteren van deze goede propagatie. Op 5 april een opening van ruim een half uur en op de zevende een aurora waarin alleen de noordelijk gelegen stations wat konden werken.

Na 2 weken, op de 22-ste opnieuw een kleine aurora rond 18.00 uur GMT waarin wat LA, SM, en GM-s gewerkt werden. 3 Dagen later was er weer een waarschuwing in de late namiddag. Tijdens die opening waren er o.a. SM3FGL (IV), LA6HL (FT) en LA7KK (FU). Een zeer late opening vond plaats op de 27-ste die pas om 23.30 uur begon en ruim 2 uur duurde, helaas houdt de aurora geen rekening met de zomertijd, zodat het vaak kleine-uurtjes-werk wordt. De laatste opening van deze maand was op de 29-ste rond 16.30 uur GMT waarin gewerkt werd met o.a.: LA3SU (FT), LA3JA (ET), en SM4EVI (HT).

Opmerkelijk tijdens bijna alle openingen was dat er een toenemende activiteit is van PE-stations met CW.

Meteoor-Scatter

Tijdens de Lyriden-regen begon weer het MS-seizoen voor dit jaar. Het was wel geen daverend begin, maar toch werden er weer de eerste QSO's gemaakt met o.a.: SM2CKR (KX), YU1AOP (KF), EA3ADW, die ergens hoog in de Pyreneën zat en soms nog via tropo te horen was. De beste reflecties lagen rond de 5 sec. maar daarvan waren er slechts weinig, en dan is 2 uur voor een sked wel eens te kort. Rond 8 juni kunt U waarschijnlijk heel wat Ms-stations horen, daar op die dag namelijk de maxima vallen van 2 regens.

T.E.P. (Trans-evenaar-propagatie)

Hoewel niet alle TEP-verbindingen op 2 meter plaatsvinden, laten we deze propagatie toch onder deze rubriek staan. Sinds enige tijd heeft HB9QQ een licentie voor 50 MHz en hij maakt daar dan ook dankbaar gebruik van. Zo maakte Pierre in maart op die band verschillende verbindingen met ZS6LN en met signalen die rond de S8 lagen. Ook hoorde hij regelmatig het baken ZS6PW. Als klap op de vuurpijl werkte SV1AB in maart op **432 MHz** in een QSO met ZE2JV, over een afstand van **6000 km**.

Dat het in Zuid-Amerika op 432 MHz ook al ging hadden YV5ZZ en LU3AAT al bewezen, maar nu blijkt dat deze mogelijkheid ook op de oostelijke lengtegraad aanwezig is.

YV5ZZ heeft nu een 4 kW erp baken op 144,010 MHz om te onderzoeken of er

ook TEP propagatie bestaat in oost-west richting, want de antenne staat op Zuid-Afrika gericht.

PAoXMA

Afscheid van voorzitter PAoEZ

In deze rubriek zult u wel eens vaker een foto van een amateur in zijn shack gaan aantreffen. De rij wordt geopend door een foto van Arie, PAoEZ, die druk bezig is met het afregelen van zijn 23 cm eindtrap. Dat de foto niet zo duidelijk is komt waarschijnlijk door de rook van het verbranden van zijn stropdas aan de soldeerbout.

Met praktisch uitsluitend zelfbouwapparatuur is Arie actief op de UHF en SHF banden. Een goede antenneinstallatie met parabool en voorversterkers verklaren voor een deel zijn prima resultaten. Het is natuurlijk niet zo toevallig dat Arie hier te kijk wordt gezet. Zoals U in de vorige rubriek kon lezen heeft Arie het voorzitterschap van de VHF-commissie overgedragen. Gelukkig blijft hij wel binnen de commissie actief.

Arie hartelijk dank voor het vele werk en de inzet die je de afgelopen jaren aan het VHF/UHF gebeuren hebt besteed.

PAoHWE

De internationale velddag op 9 en 10 juni

Ook op onze VHF en UHF banden wordt aan deze velddag een wedstrijd verbon-

den, waarvan het reglement hieronder volgt:

1. Deelnemers: Ieder Nederlands veldstation dat niet uit het net wordt gevoed.
2. Banden en modes: Alle modes. Alle VHF, UHF en SHF banden.
3. Uitwisselen: RS(T), volgnummer en QTH-locator.
4. Punten: 5 punten voor iedere verbinding tussen veldstations. 3 punten voor een verbinding met andere (ook buitenlandse) stations.
5. Verbindingen: Per weekend telt slechts een verbinding met hetzelfde station. Crossband is alleen toegestaan voor 13 cm en hogere frequenties. Verbindingen via actieve relais zijn niet geldig.
6. Bonuspunten: Ieder gewerkte prefix levert 10 punten op, met als uitzondering de Duitse prefixen. Voor de Duitse prefixen gelden alleen de cijfers 1 tot en met 0, meer niet. Verbindingen boven de 300 kilometer leveren 25 bonuspunten per verbinding op.
7. Multiplier: Uitgezonderd de onder punt 6 genoemde regeling moet de volgende multiplier worden toegepast: 2 meter 1x, 70 cm 3x, 23 cm 5x, 13 cm, 9 cm, 6 cm en 3 cm te samen 10x.
8. Logs: Volledig ingevulde logs met erop aangegeven de verzonden en ontvangen informatie, de calls en de tijd (GMT) en in de kop de gegevens van het station (de VERON VHF-logbladen worden aanbevolen) dienen nadat U de punten zelf hebt uitge-



PAoEZ in actie

rekend vóór 1 juli 1979 te zijn verzonden aan A. v. Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn.

Uitgereikte certificaten (eerste kwartaal 1979)

PACC-VHF: PAoHZH, PAoJAG, PAoJHS, PAoVRZ/A, PA3AJX, PA3AYB, PDoCAV, PDoEAF, PDoEBS, PE1AAP, PE1AHK, PE1BML, PE1CHC.

zegel 200: PAoEE, PAoETE, PAoJAT, PDoEAM.

zegel 300: PDoEAF.

zegel 900: PDoALN.

PACC-UHF

zegel 300: PAoEZ.

VHF-6: PDoCAV, PE1AAP, PE1BML.

zegel 7: PDoBAM.

zegel 8: PAoAJX.

zegel 9: PAoJAT, PAoJME, PE1BPO.

zegel 10: PA6VRZ/A.

zegel 11: PAoEE.

zegel 14: PE1AEL.

zegel 15: PEoJHO.

zegel 19: PEoNJC.

zegel 29: PAoBAT.

UHF-6:

zegel 10: PAoBAT.

zegel 12: PEoJHO.

SHF-6 OK1KIR/P (eerste aanvraag); PAoBAT.

VHF-6 hrd.: NL-5351.

zegel 23: NL-213.

Voor 23- en 13 kwadraat geen aanvragen ontvangen.

Uitslag IATV contest 1978

Van PAoERW werd de uitslag van deze wedstrijd ontvangen. De hoge noteringen van de Nederlandse stations kwamen voornamelijk tot stand door de diskwalificatie van de Franse en Engelse deelnemers aan deze wedstrijd. Uittreksel van de 70 cm wedstrijd:

Plaats	Call	Punten	QTH
1.	ON5ID/T	8030	BK38g
7.	PAoCMN	1214	CL60h
9.	PAoSON	821	CL48c
10.	PAoGB	771	CL70e
11.	PE1AME	749	CL48g
12.	PAoGBE	700	CL48j
13.	PAoERW	658	CL48b
18.	PEoKGF	420	CL37j
19.	PAoTVJ	380	CL36e
27.	PAoWGV	112	CL48g
39.	PE1BFD	8	CL379

EME contest

Zoals U in het aprilnummer al kon lezen vond er in het weekeinde van 21 en 22 april een moonbounce contest plaats. In deze, door de ARRL georganiseerde, wedstrijd tellen alleen maanreflectieverbindingen vanaf 50 MHz en hoger. Voor Europa betekende dit dat de activiteit zich afspeelde in de onderste 15 kHz van de 2 m en 70 cm band.

Op 2 meter waren er zaterdagochtend tijdens het opkomen van de maan al verschillende stations te horen: DK5LA, G4DZU, GW4CQT, FoMD en uit het verre oosten JA6DR. Zeer sterke echo's kwamen er van G4DZU die toch maar met een 4 x 14 el. antenne werkte. Bij het onder gaan van de maan waren er maar weinig Amerikanen te horen. Gelogd werden WA7BUH en WA1JXN.

Zondagochtend was er meer activiteit en in de loop van de dag werden de volgende calls gelogd: G5CSZ, G4DZU, DK1FGA, I2MBC, SM7BAE, DK5LA, WA7BJU, K5BMG, GW4CQT. DK1FGA meende ook nog een VK5 station gehoord te hebben.

De condities waren volgens de ervaren 'bouncers' goed te noemen en dit bleek ook wel uit de soms zeer sterke echo's. Een negatieve zaak was het dat op zondagmorgen een Ms-station het nodig vond op 144,005 MHz te gaan scatteren. Ook werden onder in de band af en toe FM-signalen waargenomen. Men vergeet dan dat een goed EME-station een 1 watt signaal op een afstand van 500 km kan horen.

De meeste EME-QSO's worden op 70 cm gemaakt en dat was aan de activiteit te merken. Ook op deze band waren de condities niet slecht te noemen. Vanuit ons land was Jan, PAoSSB, uit het Zeeuwse Terhole weer actief. Jan kon ondanks een aantal moeilijkheden zoals problemen met de eindtrap en water in een plug toch een mooie score opbouwen. De lijst van Jan ziet er als volgt uit: SM6CKU, I5MSH, F9FT, DL9KR, DL7YCA, F2TU, G3WDG, JA6CZD, K5JL, WB5LUA, K2UYH, W6YFK en W1XP. Op de signalen van F9FT waren sterke reflecties aanwezig.

Aan de bandopnamen te horen waren het geen meteorreflecties (satellietreflecties?). Wie heeft zoiets al eens eerder waargenomen op 70 cm?

Op 23 cm werd in Terhole geen station gehoord, maar misschien dat op deze band in het tweede deel van deze wedstrijd (19/20 mei) nog wat gewerkt kan worden.

Es-seizoen 1978

Wanneer U dit leest zijn er op 2 meter al weer de eerste Es verbindingen gemaakt. Van de IARU coördinator voor sporadische-E propagatie, F8SH, ontvangen wij een verslag over het afgelopen jaar. Het schijnt dat dat een record seizoen is geworden. Er waren zeer veel

openingen in de VHF-band in vergelijking met het jaar daarvoor. Ook waren de openingen veel langer. De grootste opening van dat jaar 1978 vond plaats op 10 juli van 15.52 tot 22.53 uur GMT (421 minuten). Eerder op die dag hadden er al twee openingen van ruim 20 minuten plaatsgevonden. Het moet een van de grootste waargenomen openingen in Europa geweest zijn. Het is op dit moment nog te vroeg om conclusies te trekken over verbanden met de toenemende zonneactiviteit. Wanneer echter blijkt dat in 1979 zich weer gelijksoortige openingen voordoen, kan ons dat misschien een flink stuk in de goede richting helpen. Amateurwaarnemingen blijven nog altijd een zeer belangrijke bron van informatie. Er is een studie gestart naar de correlatie tussen de VHF sporadische E activiteit en de zonneactiviteit. De gegevens voor dit onderzoek zijn door het Europees 'vertical sounding' netwerk beschikbaar gesteld (vertical sounding is een techniek waarbij vanaf de aarde een hoogfrequent signaal omhoog wordt gestuurd en voor verschillende frequenties de looptijd (echotijd) wordt gemeten. In Nederland worden deze metingen gedaan door het KNMI in de Bilt, in Duitsland door een station in Lindau). Ontvangrappporten van Europese en Zuid-Afrikaanse stations van de 28 en 50 MHz band hebben uitgewezen dat het vaststellen van de juiste propagatiemode op deze frequenties door de toenemende zonneactiviteit de komende jaren steeds moeilijker wordt. De ontvangst van 28 MHz bakens die eerst alleen door E-laag reflectie konden worden waargenomen, zullen in toenemende mate, vooral op het noord-zuid pad, ook door F-laag propagatie kunnen worden ontvangen. De hoogste frequentie voor F-laag propagatie is ongeveer 70 MHz. Bij gecombineerde E- en F-laag propagatie kunnen afstanden van meer dan 5000 km worden overbrugd. Waarnemers in de V.S. konden in de herfst van 1978 televisiesignalen van Engelse en Franse stations in band 1 ontvangen.

Het Franse 50 MHz baken, FX3VHF, is op dit moment nog niet in de lucht, er bestaat goede hoop dat dit in 1979 wel zal gebeuren. FY7AS heeft al heel wat verbindingen op 50 MHz met de V.S. en Centraal Amerika gemaakt. Men werkt nu hard om een 50 MHz baken in Zuid Amerika in de lucht te brengen. Volgens ZE2JV is het baken ZS6PW op 7 december aan de oostkust van de V.S. en Canada gehoord. Waarschijnlijk is dit via F-laag reflectie geweest. Ook het 50 MHz baken uit Gibraltar, ZB5VHF, is met sterke signalen ontvangen in Zuid-Amerika, verder zijn er veel verbindingen gemaakt tussen ZB2BL en PY1RO. Het 50 MHz baken op Cyprus, 5B4CY en het baken op Hawaii, KH6EQI, zijn in Brazilië gehoord.

Tot zover het verslag van F8SH. Wanneer ook U een Es-rapport wilt insturen vraag dan bij de afdelingssecretaris naar een Es-formulier.

De 50 MHz convertor van PA3AHD

De opmerkingen die Max bij deze schakeling gaf neem ik zowat letterlijk over.

T1: oscillator op 18 of 36 MHz. De instelling van C1 is afhankelijk van de gebruikte kristalfrequentie (zowel 18 als 36 MHz is mogelijk met de aangegeven dimensionering). Voor T1 kan vrijwel iedere HF transistor gebruikt worden; bijvoorbeeld BF 167-173-184-185-194-254-255.

T2: buffer en eventueel verdubbelaar. Met R1 wordt het optimaal uitgangsvermogen ingesteld. Met een 18 MHz kristal werkt deze trap als verdubbelaar, voor een 36 MHz kristal als buffer. L2/C2 en L3/C3 vormen een kritisch gekoppeld bandfilter op 36 MHz. In deze trap kan ook een BFW 92 worden toegepast.

SBL-1: mixer. In plaats van de goedkope SBL-1 kunnen natuurlijk ook duurdere typen worden gekozen, maar dit heeft hier weinig zin.

T3: HF voorversterker. L4, L6, C4 en C5 vormen de antenneaanpassing. Met C6/L5 wordt het collectorcircuit op 50 MHz afgestemd. Verschillende transistoren werden op deze plaats geprobeerd. In volgorde van versterking: BFR91, BFW17, BFY90, BF194 en BF494. Vaak was het wel nodig om R2 te wijzigen. Door de BFR91 loopt ongeveer 25 mA; de BF194 begint pas te werken als dat wordt vermindert tot 4 mA.

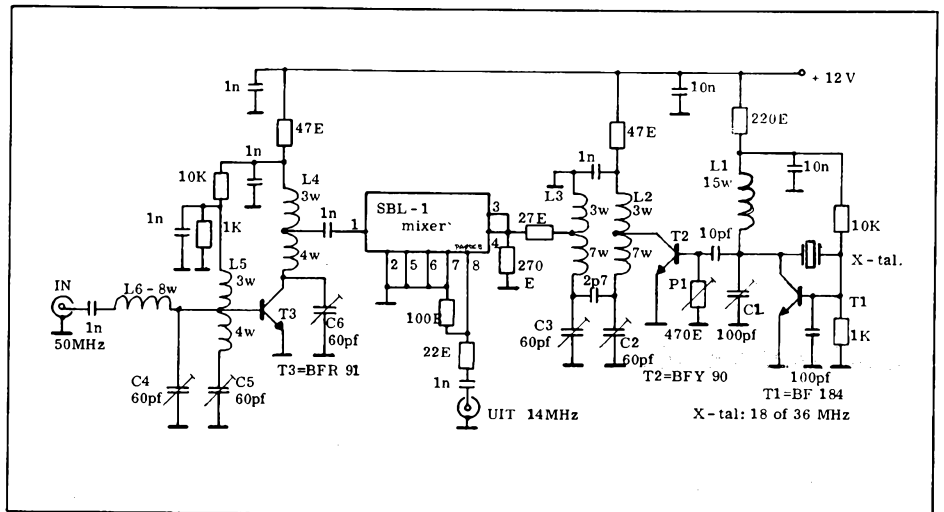
Bedankt Max voor de bijdrage!

In het aprilnummer van het Deense amateurblad vond ik een lijstje met **50 MHz bakens**.

Call	QRG(MHz)	QTH	Mode	Tijd(GMT)
ZS6LN	50,035	Pietersburg	A1	12.00-16.00
ZS6PW	50,029	Pretoria	A1	24 uur
ZS6VHF	50,050	?	?	?
5B4CY	50,500	Cyprus	F1	24 uur
ZB2VHF	50,040	Gibraltar	A1	24 uur (?)
FX3VHF	50,100	(?)	F1	?
WA6JRA	50,091	Los Angeles	?	?
TI2NA	50,080	Costa Rica	?	?
KH6EQI	?	Pearl Harbour	?	?

De 'stand'

Het aantal aanvullingen op deze lijst is op dit moment, bij het gereedmaken van deze rubriek (2 mei), te gering om tot publicatie over te gaan. Wilt U meedoen,



De 50 MHz convertor van PA3AHD. Alle spoelen hebben een diameter van 6 mm en zijn vrijdragend. De gebruikte draaddikte is 0,7 mm. De cijfers bij de spoelen in de tekening geven het aantal windingen aan.

zend dan snel voor elke frequentieband Uw score in: aantal gewerkte landen, aantal bevestigde landen, aantal gewerkte lokatorvakken, grootste dx en roepnaam van dit station. U kunt mij een plezier doen als U er bijschrijft welk criterium we moeten handhaven voor de volgorde. Inzenden aan PAoHWE.

In het kort

— De RSGB organiseert in het week-einde van 11 en 12 augustus een meetor scatter wedstrijd. Deze contest staat open voor alle stations binnen IARU region 1. Het reglement kon U al vinden in het VHF Bulletin van 25 april.

— In de vorige 'In het kort' rubriek kon U lezen dat Hans, PAoDBQ, als eerste het 13 kwadraat certificaat zal ontvangen. Volgens ons jurylid PAoBN kon deze beslissing pas genomen worden na het ontwikkelen van de finishfoto: 1. PAoDBQ 2. PAoJGF. Wie gaat de volgende ereplaats bezetten?

— Zaterdag 15 september wordt in Hengelo een VHF/UHF/SHF antennameetdag georganiseerd. Uw gastheer daar is PAoZM. Op organisatorische gronden is aanmelding vooraf noodzakelijk. Neem gerust contact op met Geert.

— Ook in de omgeving van Eindhoven is een antennameetdag gepland. Men denkt daar aan eind augustus. Meer info volgt nog.

— 3 cm oscillatoren met en zonder varactor, gundiodes tot 200 mW en golfpijp, dit alles van de firma NEC, is leverbaar schrijft PAoPUY. Hebt U interesse: hier volgt het adres: C. v. Cattenburch, v.d. Loostraat 31, 6901 BN Zevenaar. Tel. (08360)-26845.

— QST van april opent met het artikel 'A low cost PC-board duplexer'. Het toepassen van zo'n filter hoeft niet beperkt te blijven tot relaisgebruik.

Eén filtersectie kan voor de individuele amateur uitkomst brengen als hij last heeft van een 'hard' signaal in de omgeving van 2 meter.

— Elke donderdag: activiteitenavond op 70 cm.

— Wanneer U dit leest lopen Uw redacteurs waarschijnlijk met een peildoos in de buurt van het VERON Pinksterkamp. We hopen bij thuiskomst de brievenbus verstopt te vinden met bijdragen voor deze rubriek. Traffic aan Marc, PAoXMA, sturen; mededelingen, technische info, Uw landenscore ed. aan PAoHWE. Tot ziens op het VERON Pinksterkamp.

PAoHWE

Vervolg nieuwe leden 1 t/m 31 maart 1979

TWENTE: L. te Brake, W. de Clercqstraat 57, Almelo; M. Jansen, Korlanderhof 299, Wierden; J. W. Krom PDoGEG (Gz.), Mr. Troelstrastraat 8, Oldenzaal; G. W. Nijland PDoGGC, Gr. Adolfstraat 10, Rijssen; J. G. A. Rosink PE1CVQ, Postweg 11, Lossler; J. H. Schoppers PDoGHC, A. J. Goldsteinstraat 16, Holtten. IJSSELMEERPOLDERS: W. C. de Graaf, Noordermeerweg 15, Creil; J. v. d. Veer, Zandbank 129, Lelystad; M. Vogelzang, Lange Zand 36, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: A. C. den Bakker, Vr. Machteldweg 46, Oostvoorne; E. Hartevelde Jr., Struytse Zeedijk 2, Hellevoetsluis.

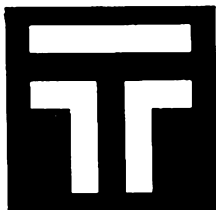
WAGENINGEN: J. W. A. Post PDoFBM, van Anrooylaan 6, Ede (Gld.).

WEST-FRIESLAND: J. Ruyter, Zwaagdijk 93-A, Zwaagdijk.

ZAANSTREEK: J. G. van Dijk PDoGCG, Gondellaan 13, Zaandam; H. Fennik PE1CSY, Ariëns 33, Avenhorn; J. G. T. Mooij, Bakkerstraat 20, IJmuiden; A. Schade, Nobelstraat 9, IJmuiden.

ZWOLLE: A. Wildeboer PE1DAM, Kettingweg 3, Genemuiden.

BERGEN OP ZOOM: A. van Eekelen, Heibergseweg 23, Roosendaal; J. W. A. Gunterman PE1CTE, Hof van Sulzbach 44.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

- 2/4 juni : VERON PINKSTERKAMP
 9/10 juni : Altamira Contest
 CW/SSB
 9/10 juni : Velddag
 10-30 juni : CAVA Contest
 16/17 juni : VK/ZL/Oceanië RTTY
 Contest
 16/17 juni : All Asian DX Contest SSB
 (juni '78)
 23/24 juni : RSGB 1,8 MHz Contest
 (feb. '79)
 23/24 juni : ARRL Velddag
 29/6-1/7 : Hamradio Treffen
 Bodensee
 30/6-8/7 : 1000 jaar Isle of Man
 7/8 juli : Venezuela Contest SSB
 (juni '78)
 14/15 juli : Colombia Contest
 CW/SSB
 14/15 juli : AGCW QRP Contest
 14/15 juli : IARU Radiosport
 Championship
 21 juli : DARC 10 meter Contest
 28/29 juli : Venezuela Contest CW
 28/29 juli : County Hunters Contest
 CW
 11/12 aug. : WAEDC-CW

Altamira Contest

Zaterdag 9 juni van 00.01 GMT tot zondag 10 juni 23.59 GMT. Zoveel mogelijk speciale stations in Santander werken met de speciale prefix EAo (EA-nul), op de banden 80-10 meter; ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt: CW of SSB. Uitwisselen: RS(T) plus tijd in GMT.
 Punten: SSB 1 punt per QSO, CW 2 punten per QSO. QSO met EAo
 URE: SSB 2 punt per QSO, CW 3 pnt per QSO.

Om het 'Diploma Altamira' te verkrijgen, dienen tenminste 30 (dertig) punten te worden behaald.

Deelnemers wordt gevraagd van alle QSO's met EAo-stations hun QSL-kaarten bij het contest-log te voegen. Logs vóór 10 juli 1979 zenden aan: Diploma Altamira Contest, P.O.Box 1, Santillana del Mar (Santander), Spanje.

Velddag Contest

Voor HF: zie verderop. Voor VHF/UHF: zie in de VHF/UHF rubriek. Voor SWL's: Er bestaat thans een officiële SWL-

sectie behartigd door de NLC-contest Manager, Joop van der Does, NL-645. HF: zaterdag 9 juni 17.00 GMT tot zondag 10 juni 17.00 GMT.

Banden: 3,5 - 29,7 MHz. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-volnummer, te beginnen bij 001. Punten per QSO: velddagstation - 'vaste' PA: 1 punt; PA-velddagstations onderling QSO: 2 punten; velddagstation - 'vast' buitenlands station in Europa: 3 punten; velddagstation - buitenlands velddagstation: 5 punten; PA-velddagstation - DX: 10 punten. Multiplier: het aantal gewerkte prefixen; één bepaalde prefix telt slechts éénmaal.

Logs, getekend voor wedstrijdregels door alle deelnemers per station en vergezeld van een score-berekening (met een staatje van aantallen QSO's per puntensort en een lijst van prefixen) voor 1 juli sturen naar PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen. N.B. We beseffen, dat de tijd voor loginzending krap is, doch we wijzen U erop, dat het is toegestaan steeds terugkerende informatie (bijv. 599, honderd- en tientallen van QSO-nummers, uren en tientallen van minuten e.d.) eenvoudig weg te laten. Gaarne wel zodanig, dat het geheel leesbaar blijft!

Cava Contest

De bedoeling is om in de periode van 10 juni tot 30 juni zoveel mogelijk te werken (of te luisteren naar) met stations in de stad Cava, Italië (prefix I8). SWL's kunnen dus ook deelnemen.

Eenzelfde Cava-station mag meerdere malen worden gewerkt, zelfs op dezelfde band, maar dan wel op verschillende dagen. Banden: 80-10 meter. Het is verplicht tweemaal per dag te 'rusten' en zulks aan te geven in het log (1 dag is 24 uur).

Er is niets voorgeschreven over de uitwisseling van QSO-gegevens.

Punten per QSO: met Cava del Tirreni stations 2 punten; provincie Salerno stations 1 punt; Jolly station 3 punten; IZ8ARI 5 punten. Ieder verschillend station uit Cava en uit de provincie Salerno tellen als 1 punt voor de multiplier.

Bij het behalen van 25 punten, wordt 'The Town of Cava Award' (handgeschreven papier) uitgereikt.

De hooggeplaatste in de algemene ranglijst ontvangt de 'Silver Blunderbuss-man', een beeld van 1,5 kg. De

winnaars in de verschillende categorieën ontvangen een beker. De categorieën zijn: OM, YL, SWL, CW, RTTY, QRP, Single band en buitenlanders.

Logs met 10 IRC's of \$4.— voor 30 juli naar: Award Manager ARI-Group, P.O. Box 35, 84013 Cava del Tirreni, SA, Italië.

VK/ZL/Oceanië RTTY Contest

Deze contest is dus losgemaakt van de SSB/CW VK/ZL-contesten in oktober. Zaterdag 16 juni 10.00 GMT tot zondag 17 juni 10.00 GMT.

Banden: 80-10 meter. Er zijn 3 klassen: single-operator, multi-operator en SWL. Uitwisselen: RST, zone-nummer en tijd in GMT.

Puntentelling volgens de CARTG-tabel (zie Electron dec. 1977, pag. 689, Alexander Volta RTTY contest). QSO's op 3,5 MHz tellen 3x, die op 7 MHz 2x.

De bedoeling is dus alleen met VK, ZL en Oceanië te werken. Per QSO mag op 14, 21 en 28 MHz 100 punten voor ieder VK/ZL station aan de score worden toegevoegd, 200 punten op 7 MHz en 300 punten op 3,5 MHz.

Logs dienen binnen te zijn op 18 augustus '79 bij Bill Storer, VK2EG, Prince Charles Road, Frenchs Forest, 2086, N.S.W., Australië.

Isle of Man Millenium 1979

In de periode van 30 juni 00.01 GMT tot 8 juli 23.59 GMT, mogen de radiozendamateurs van het eiland Man de prefix GT gebruiken. Er zal flink wat activiteit zijn op alle banden en met alle modes. Vanuit Engeland zijn een aantal expedities gepland. Een unieke kans dus om het eiland op 5 banden te werken. Ook op VHF/UHF zal er de nodige activiteit zijn.

DARC Kerstmis Contest 1978

SSB:		
109	PAoIJM	5915 pnt
135	PA3AEB	2970 pnt

CW:		
67	PAoNIE	4980 pnt
75	PAoJED	4131 pnt
90	PAoDIN	3460 pnt
119	PAoLCE	858 pnt
127	PAoMTJ	276 pnt

Checklog: PAoPHK.

Colombia Contest 1978

43 PAoVB 7866 pnt
70 PA3ABA 600 pnt
Checklog: PAoPLM

CQ-M Contest 1977

Call	Band	QSO's	Pnt	Multipl.	Score
PAoVV	14	131	231	27	6237
PAoGT	14	161	174	22	3828
PAoNRD	14	43	55	10	550
PAoVB	14	30	36	12	432
PA3ABA	14	10	13	5	65
PAoDIN	AB	143	180	55	9900
PAoCYW	AB	120	172	48	8256
PAoIJM	AB	86	100	26	2600
PAoBE	AB	58	86	18	1548
PAoASD	AB	23	37	11	407
PAoWRS	AB	16	20	8	160
PA3AAV	AB	7	9	3	27
NL-4267		267			387
NL-455		34			56

Checklog: PAoKH

Diploma's werden behaald door:

R-10-R (SSB): PAoASD

R-10-R (CW): PAoBE, PAoCYW,

PAoGT en PAoDIN.

W-100-U (CW): PAoGT.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on
1,827, 3,600, 14,1, 144,800 and 433,765
MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the Amateur
in Dutch and English.

19.30 GMT: Morse code exercises for
beginners and advanced operators.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in Dutch and
English.

Code-proficiency-runs are transmitted
in various speeds each last Friday of the
month at 21.30 GMT.

Officiële uitzendingen elke vrijdag-
avond op 1,827, 3,600, 14,1, 144,800 en
433, 765 MHz volgens onderstaand
schema, Nederlandse tijd.

21.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

21.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

21.30 uur: Morse-oefeningen voor be-
ginners.

22.00 uur: Morse-oefeningen voor ge-
vorderden.

22.30 uur: RTTY-nieuwsbulletin.

23.00 uur: Herhaling nieuws, Neder-
landse tekst.

23.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse
tekst.

23.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk
gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt
geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste
vrijdagavond van de maand in A1, om
23.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA tele-
fonisch bereikbaar onder nummer
(01711)-82101.

Het telefoonnummer van de 1ste opera-

tor, PAoYZ is (02522)10063.

Morse-oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefenin-
gen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke
vrijdagavond vanaf 19.15 tot kort voor
de aanvang van de officiële uitzending,
Engelse en Nederlandse tekst in morse
wordt uitgezonden.

QRP-mogelijkheden

Dat er met QRP-SSB heel wat mogelijk
is, bewees Frans, PAoGG, in de laatste
CQ-WWDX-Contest. Hij maakte met z'n
Argonaut 509 233 SSB QSO's. Hij
werkte met 76 Amerikanen, waarvan
velen aan de Westkust. Verder KL7, VE7,
PJ9, 9Y4, VU, JA, 4Z4 etc., etc. En als
klap op de vuurpijl W3WJD op 80 meter
met 2 watt output!!! Antennes? Twintig,
vijftien en tien: een groundplane op een
45 meter hoge watertoren met 70 meter
coax eraan. Kun je nagaan wat er van de
2 watt output van de Argonaut boven
aan de antenne komt! Voor 80 en 40
meter een sloper longwire aan de top
van een vlaggemast 55 meter hoog.

De shack was een caravan aan de voet
van een watertoren, uitgerust met een
kachel (tegen de koude) en een koelkast
voor pils (tegen de dorst). Het nuttige
met het aangename verenigd, hi. W2PV
merkte op: van de 77 stations welke ik
tegelijk hoor, kom jij het hardst door!!!
Kun je nagaan!

Is het een wonder, dat de FT7's de
HW8's en andere 10-watters als brood-
jes over de toonbank worden verkocht?
Wilt u de Amerikaanse QRP-ers werken,
luister dan eens voor CW op 3560, 14060
en 28060 kHz. Voor fone: 14285, 21385
en 28885 kHz.

Kunstmatig veranderen van de ionosfeer (PAoKOR)

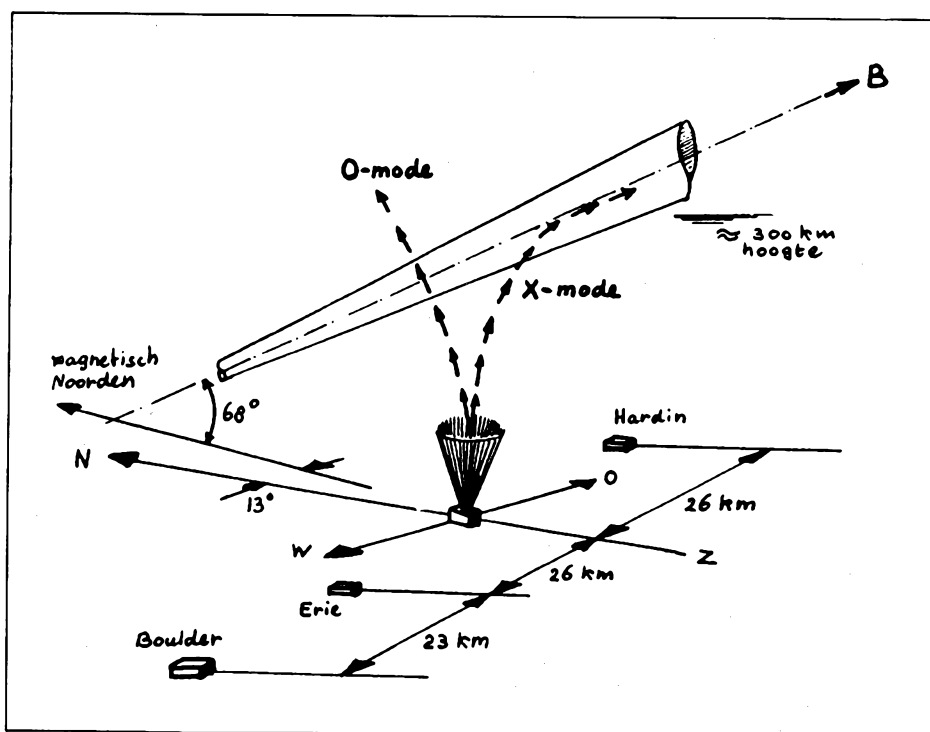
Radio- en fotometrische analyse-appa-
ratuur is opgesteld in Boulder, Erie en
Hardin.

Een aardmagnetische veldlijn (B) is
georiënteerd onder een hoek van 68
graden t.o.v. het plaatselijk aardopperv-
vlak. De magnetische declinatie be-
draagt daar 13 graden oost t.o.v. het
noorden.

Een flux-tube is afgebeeld rondom B,
waarin de radio-energie wordt uitge-
zonden. De bundel lijntjes stelt de
zendbundel voor en de pijltjes stellen de
voortplantingswegen voor van de
modes. De X-mode wordt afgebogen
naar het zuiden, totdat deze tenslotte
parallel verloopt aan het aardmagne-
tisch veld. Echter, de O-mode buigt naar
het noorden af in een richting loodrecht
op het magnetisch veld en penetreert bij
een bepaalde frequentie tot een grotere
hoogte dan de X-mode. Daardoor zullen
verschillende regionen worden verhit,
afhankelijk van de O- of X-modes. En
omdat daarvoor verschillende propaga-
tie-karakteristieken gelden, zullen ver-
schillende effecten optreden.

Er kan slechts zeer summier worden
ingegaan op de waargenomen effecten
omdat e.e.a. buiten de context van dit
artikel valt. Bij verstoring van de X-mode
trad een stijging van de elektronen-
temperatuur op van 35% in dat deel van het
F-gebied dat lag in het bereik van de
antennebeam.

Tijdens de experimenten vond de toe-
name en afname van de elektronen-
temperatuur binnen tienden van secon-
den plaats, geheel in overeenstemming
met de theorie.



Verhitting volgens de O-mode leverde een effect op hetgeen betrekking heeft op het verschijnsel 'airglow', dat hier verder onbesproken blijft.

Besloten kan worden met de opmerking, dat de experimenten van groot belang waren (en zijn) voor een beter begrip van de merkwaardige toestanden in de hogere ionosfeer. Met name de z.g. 'Spread F-gebieden' voorkomend op gematigde breedtes en waarover men maar relatief weinig weet.

DX-verwachtingen voor juni 1979

Tijden in GMT; (1) = 6-20 dagen; (sp) = sporadisch; (lp) = lange pad.

U.S.A. (W 1-4)

14 MHz: 19.30-21.00 (1), 21.00-06.30, 06.30-08.00 (1).

21 MHz: 10.00-11.30 (1), 11.30-23.30.

28 MHz: 15.00-19.00 (sp), 19.00-20.30 (1).

U.S.A. (W 6/7)

14 MHz: 00.00-07.00 (1), 21.00-24.00 (sp).

21 MHz: 15.00-24.00 (1), 03.00-05.30 (sp) (lp).

28 MHz: 03.00-06.00 (sp) (lp).

Caraïbisch gebied

14 MHz: 21.30-24.00 (1), 00.00-07.00.

21 MHz: 07.30-10.00, 19.30-00.30.

28 MHz: 17.00-22.30 (1).

Brazilië

14 MHz: 20.00-23.00 (1), 23.00-07.00.

21 MHz: 18.00-09.00.

28 MHz: 09.00-21.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 17.00-18.30 (1), 18.30-01.30.

21 MHz: 05.30-06.30, 15.00-22.00.

28 MHz: 06.30-19.00.

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.30-18.30 (1), 18.30-01.00.

21 MHz: 13.00-02.00.

28 MHz: 05.30-19.30 (1).

Australië

14 MHz: 04.00-07.00 (1) (lp), 15.00-22.00 (1).

21 MHz: 00.00-03.30 (1) (lp), 05.00-07.30 (1) (lp), 13.00-16.00 (1).

28 MHz: 07.00-11.00 (1), 20.30-22.00 (1) (lp).

Japan

14 MHz: 16.00-20.00, 20.00-22.00 (1).

21 MHz: 09.00-18.30 (1), 19.30-21.30 (1) (lp).

28 MHz: 09.00-14.00 (sp).

Voor de DX'er breekt de komkommer-tijd aan! In de maand juni mogen we van onze HF-banden niet te veel verwachten. Natuurlijk valt er nog wel DX te werken. Zo nu en dan en hier en daar. De vroege vakantiegangers missen volgens de voorspellingen weinig of niets. Misschien een enkele DX-peditie. De 10 meter heeft het meest van de z.g. zomercondities te lijden. Afrika en Zuid-Amerika zijn nog wel dagelijks te bereiken, maar bijv. Noord-Amerika slechts sporadisch 's avonds laat.

In mindere mate is de verslechtering op 21 MHz te merken. Overdag maar ook 's nachts valt op 15 meter nog wel wat te beleven. Op beide genoemde banden mogen we van tijd tot tijd bijzonder goede short-skip condities verwachten. Europa zal voor ons in alle richtingen bereikbaar zijn.

De 20 meter is een echte nachtband geworden. Laat in de middag zijn verbindingen met Australië en Zuid-Oost Azië mogelijk, maar de QRN en de QRM door de te verwachten short-skip, zullen vaak roet in 't eten gooien. Vooral je goede humeur niet verliezen wanneer I2-huppeldepup met z'n buurman op de frequentie van VR6TC, een praatje gaat maken over het weer!!

Op 40 meter is 's nachts DX heel goed mogelijk, alhoewel ook hier de QRN zijn tol zal eisen.

DX-verbindingen zijn vrijwel alleen mogelijk als het traject geheel of bijna geheel in 't 'donker' ligt.

Overdag is de 7 MHz band prima geschikt voor Europa-verbindingen; op 3,5 MHz is dit 's nachts het geval.

Terugblik op maart '79

R was 137,0 (maart '78: 73,5).

Opmerkelijk was, dat de F2-grens-frequenties 's nachts hoog (hoger dan voorspeld) lagen waardoor a) op 40 meter de, gedurende de nacht optredende zg. dode zone, veelal verstek liet gaan en b) de 20 meter band de gehele nacht open bleef.

Aardmagnetisch gestoord waren: 4, 6, 10, 22 en 29 maart '79.

Van her en der

— Naar verluidt zal er, naast het 5-band DXCC nu ook een 6-band DXCC komen: 160 meter komt er bij!

— In de eerste weken van juni a.s. is HBoAFI in CW op alle banden te werken.

— NL-1081 behaalde het WAE-III-SWL. Congrats OM!

— PAoCWI werd 12de in de VK/ZL Contest RTTY 1978.

— Uit doorgaans zeer betrouwbare bron komt het bericht, dat in Nijmegen een contest-groep is opgericht. Technisch en tactisch zit de zaak prima in elkaar en ook commercieel is er geen vuiltje aan de lucht. Contestend Nederland zij gewaarschuwd! Er is daar in Noviomagnum wat groots verricht!!

— Wanneer U VR1AF op Ocean Island werkt, laat U zich door zijn naam: Albert (SIMON) Templar niet misleiden (zie QSL-kaart).

Hij spreekt goed Nederlands en zijn Haags accent doet zijn herkomst vermoeden.

— Pitcairn Island. Momenteel zijn er zo'n 10 amateurs op Pitcairn (VR6). Actief op CW, SSB en RTTY zijn er een zestal, waaronder VR6YL, een jongedame uit Noorwegen.

— Kure Island, WD8QGQ/KH7, is 's

morgens vroeg (05.00 GMT) op 20 meter aanwezig. Met een klein beetje geduld en een . . . handigheidskom je er wel aan te pas. Maar makkelijk is het niet.

— Canal Zone. KO5RX is iets voor de prefix-liefhebber. Hij is van tijd tot tijd op 10 meter actief.

— Mount Athos. Marti, OH2BH, houdt vol, dat er deze zomer meerdere DX-pedities op dit eiland in de lucht zullen zijn.

— Manihiki. Twee ZL-eenen vertrouwen er op deze zomer ZK1 in de lucht te brengen.

— China. Van meerdere kanten wordt het horen van of het werken met BY gemeld. Er zou een HB9 en een W7 vanuit BY-land actief zijn. Of er daar nu werkelijk licenties zijn uitgegeven is ons niet bekend.

— West Malaysia. 9M6JW verschijnt zo nu en dan in het SEA-net op 14320 (12.00 GMT).

— United Nations. 4U1UN heeft een nieuwe QSL-Manager: W2MZV, Herman Bohning, P.O.Box 102, Yonkers, NY, 10702, U.S.A.

— Aves Island. Mocht U YVoAA hebben gewerkt, dan volgt hier het QSL-adres: P.O.Box 2285, Caracas DF, Venezuela. Een SAE + IRC's of één of meerdere 'green Stamps' (dollars) moeten worden bijgesloten.

— Antarctica. QSL's voor LU-hams, die vanuit de bases aldaar werken kunnen worden gezonden aan: LU7DRL, Comando en Jefe, El Palomar, Bs Aires, Argentinië.

VR1AF

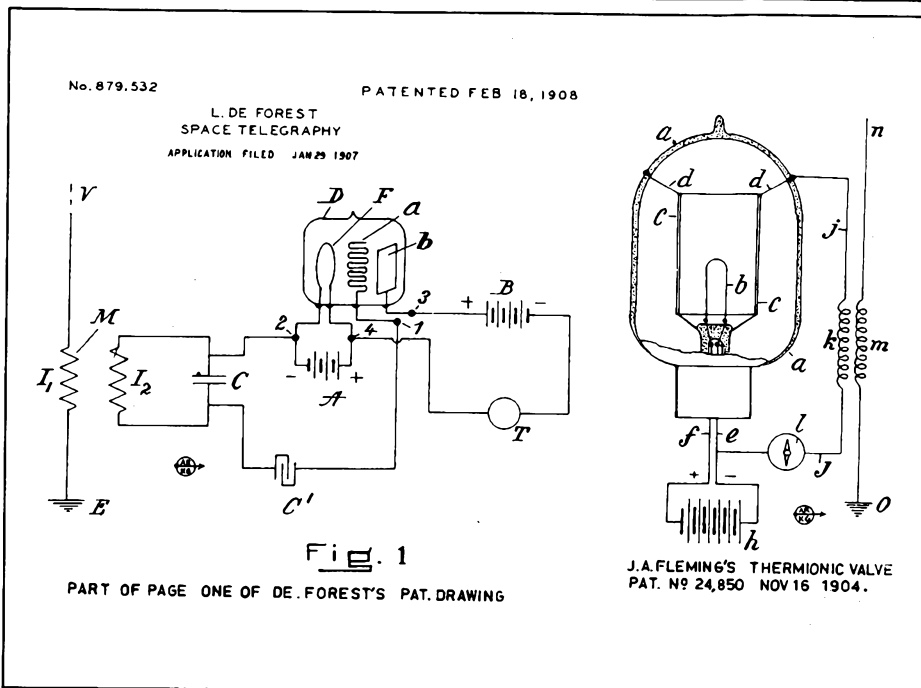
Confirming QSO with Radio *VK 3 8LZ*
 Date *23 March 79* Time *1142* GMT
 Mode *2 + SSB* R *5* S *9* T
 Frequency *14* MHz
Two Nice QSO 73. Simon
 Albert Templar, C/o B. P. C., Ocean Island, Central Pacific.

De QSL-kaart van Simon Templar . . .

— SCS of de Spread Spectrum Communication Systems. Hierover werden we in een recente IARU publicatie vrij uitvoerig ingelicht. Er worden een aantal voorbeelden van deze nieuwe communicatie-technieken gegeven. Voor ons amateurs betekent e.e.a. alleen maar 'QRM'. De Russische woodpecker kennen we maar al te goed!!

Laten we hopen, dat deze ontwikkeling op de WARC '79 voldoende aandacht krijgt en dat de overlast, welke de amateurs op hun banden er van onder vinden, onderwerp van discussie zal vormen.

— Naar aanleiding van de QRM, veroorzaakt door de 'woodpecker' worden in LONG-SKIP de VE's dringend uitgenodigd bij hun PTT te protesteren tegen de aanwezigheid van de woodpecker-sto-



ring op de amateur-banden. Er mag, zo schrijft men, voor de Russische delegatie op de WARC '79 geen mogelijkheid bestaan om met een 'wij hebben er nooit iets over gehoord van amateurzijde'; de zaak af te doen.

— Aves Island. Deze DX-peditie was, ook voor vele PA's een succes. Op diverse banden werd YVoAA gewerkt. Je moest wel snel zijn. De ops daar konden er wat van. Nu de kaarten nog hi. — Dit jaar zal het 50 jaar geleden zijn, dat voor het eerst bij ons aan amateurs zendvergunningen werden verleend. In 1929 dus. De 'mannen van het eerste uur': De Forest en Fleming waren toen al overbekend. En al heel lang met de radio bezig. In een buitenlands blad werden twee patent-aanvragen van beide heren gevonden. Zie afbeelding. Wel iets anders dan de 40-pennig chip van nu.

De patent-tekeningen van De Forest en Fleming



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

- Centraal Postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.
- Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Medewerker: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.
- Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.
- NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.
- Medewerker: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Blijft de NL-post?

Een vreemde vraag zal je zeggen, maar toch moet ik die stellen. Het blijkt namelijk erg moeilijk te zijn iemand te vinden die zich praktisch voor het samenstellen wil inzetten.

Na vier maanden om een redacteur vragen hebben we er nog geen. Als voorzitter kan ik niet alles blijven uitstellen om toch maar een NL-Post te schrijven. Graag zie ik iemand die de vraag; 'Blijft de NL-post?' met ja beantwoordt.

Er worden enkele uren tijd per maand, netheid en goede kennis van het Nederlands voor gevraagd. Ervaring in techniek en luisteramateurisme leer je al doende...

Ben je er niet zeker van of het iets voor je is?

Bel of schrijf eens naar Thieu Mandos, NL-199, C. Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 430801.

Thieu, NL-299

Waar luistert u naar?

Regelmatig wordt mij deze vraag gesteld. Er zijn veel mogelijke antwoorden op, afhankelijk van wat je onder luisteren verstaat. In deze NL-Post wil ik het hebben over de verschillende manieren van luisteramateur zijn. Misschien heb jij óók vragen waarvan het nuttig is ze in NL-Post te beantwoorden?

Als ik zit te luisteren krijg ik vaak de vraag: 'Waar luister je naar?' Men bedoelt dan het gepiepen gekraak dat erte horen is. Er is op de kortegolf veel te

beluisteren dat op gepiep lijkt. Als jij ook gaat luisteren, dan zul je je ook afvragen: 'Waar luister ik naar?' Wat je zoal hoort zijn: zendamateurs, omroep, luchtvaart en andere diensten. Zij zenden informatie uit waar we van kunnen leren. Denk maar eens aan de besproken techniek, de ijk- en tijd-signalen en de weer- en nieuwsuitzendingen.

Er is enorm veel te leren van de geluiden waar we naar luisteren.

Als door medeamateurs de vraag: 'Waar luistert u naar?' wordt gesteld, dan hebben ze interesse in de gebruikte apparatuur.

Veel van onze luisteramateurs zijn meer geïnteresseerd in de gebruikte spullen en experimenten dan wat je ermee hoórt.

Er is zó veel te experimenteren met ontvangers, antennes en hulpschakelingen dat men geen tijd meer over heeft om er mee te luisteren, slechts nog een enkele keer om het uit te proberen! De vraag 'Waar luister je naar?' kan ook uitgelegd worden als: waaróm luister je. Behalve dat je kunt luisteren om er iets van te leren, bijvoorbeeld voor je toekomstig zendamateurisme, of om je ontvangers te proberen, kun je ook luisteren om de eigenschappen van de radiogolven te leren kennen.

Er zijn allerlei verschijnselen die de overdracht van radiob berichten, propagatie genoemd, beïnvloeden. Dit gebeurt door menselijk ingrijpen en door natuurverschijnselen. Vooral door deze studie kunnen we als amateurs nog diensten bewijzen aan de wetenschap. Je ziet dat op zo'n eenvoudige vraag vele antwoorden mogelijk zijn. Als jij luistert zal je interesse naar een van de genoemde mogelijkheden uitgaan. Als

zendamateur kun je je experimenten uitbreiden, maar ook dan zul je nog een groot deel van de tijd luisteren.

In deze NL-Post wil ik ingaan op de genoemde mogelijkheden voor een luisteramateur. We hopen in de komende aflevering ook van jullie experimenten te horen.

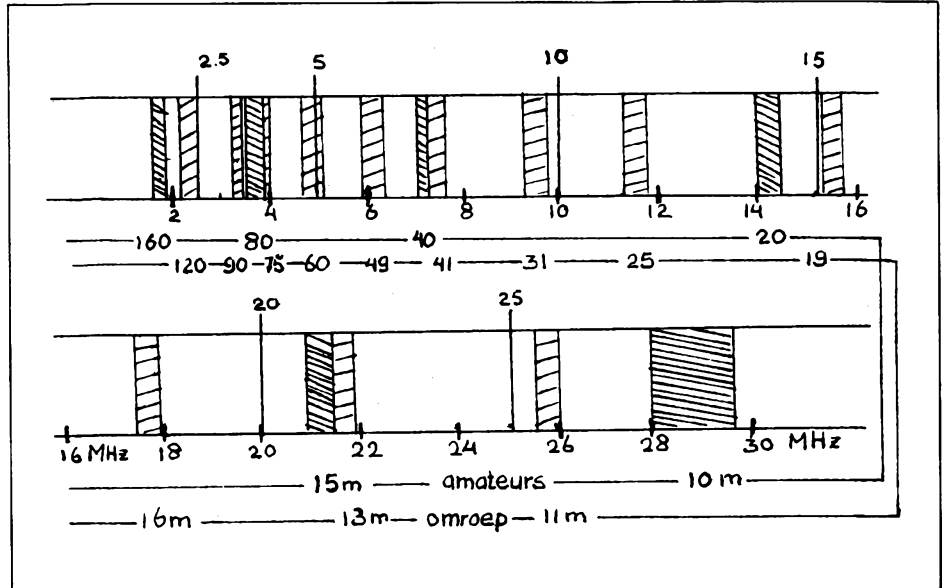
Thieu, NL-199

Gebruikers van de kortegolf

Er zijn miljoenen gebruikers van het radiospectrum. De zendamateurs zijn hier een kleine groep van. Voor ons, luisteramateurs, is het vooral op de kortegolf goed mogelijk velen van hen te beluisteren. Iedereen hoort wel eens een omroep-, scheepvaart- of tijd-zender. Het meest beluisterd zijn de omroepzenders.

Hier luisteren niet alleen onze experimentele luisteramateurs naar maar ook de omroep-luisteramateurs die meer geïnteresseerd zijn in de uitgezonden informatie en niet te vergeten het publiek waar de uitzending voor bestemd is. Er zijn twee soorten kortegolf-omroepzenders. Het sterkst zijn de zenders met de internationale programma's. Ook in Nederland hebben wij een wereldomroep, Radio Nederland Wereldomroep. Radio Nederland zendt informatie uit over Nederland, voor geïnteresseerden in de gehele wereld. Deze sterke stations hebben programma's in verschillende talen, enkele ook in het Nederlands. Veel van deze stations beantwoorden de rapporten van luisteramateurs. Een aantal heeft een eigen DX club en programma's voor luisteramateurs met veel actuele informatie en tips. Voor onze experimenten zijn deze stations vooral interessant omdat ze regelmatig uitzenden met bekende plaats, frequentie en vermogen zodat we uit rapporten over hen van alles kunnen leren over de kortegolf. Behalve wereldomroepen zijn er ook de zwakkere regionale omroepen die vooral in de tropen op de kortegolf uitzenden. Door het gebruik van de kortegolf kunnen ze uitgestrekte gebieden bestrijken, voor gevoelige ontvangers tot in Nederland.

De uitzendingen zijn meestal in de taal van het land. Ze reageren veel slechter op rapporten, omdat de uitzendingen niet voor ons bedoeld zijn. Door de kleinere vermogens die ze gebruiken en omdat ze regelmatig in de lagere banden als 90 en 120 meter te horen zijn, kunnen ze voor ons interessant zijn. Veel van de door hen gebruikte omroepbanden liggen dicht bij de amateurbanden, soms wel eens storend dicht bij. Vooral door deze uitzendingen kan men een goede indruk krijgen over ontvangstmogelijkheden in bepaalde richtingen en deze vergelijken met de ontvangst op andere dagen. Ook voor



Een schematische weergave van de plaatsen die de omroep- en amateurbanden innemen in het kortegolfspectrum

het vergelijken van gevoeligheid en het ijken van de apparatuur zijn ze erg nuttig.

Een van de grootste groepen van kortegolfgebruikers is de scheepvaart en luchtvaart. Een groot deel van die uitzendingen bestaan uit privé gesprekken die niet interessant zijn voor ons. Wel interessant zijn de speciale weer- en nieuwsberichten.

Rapporten naar deze stations worden alleen gewaardeerd als het gaat over testuitzendingen. Vooral door kustwachtstations worden nog veel morse-uitzendingen gedaan. De lijsten met op te roepen stations worden automatisch in een laag tempo met morse uitgezonden. Dit is uitstekende oefenstof voor het morse-examen! Door het leren van morse opent zich een hele nieuwe wereld op de kortegolf voor je. Er zijn enorm veel stations meer mee te horen en vaak heel verre en zwakke.

Voor de luchtvaart zijn er een aantal uitzendingen in spraak die de gehele dag de nieuwste weerberichten van de luchthavens doorgeven. Verder worden de vluchtgegevens voor intercontinentale vluchten via de kortegolf doorgegeven aan de vliegtuigen.

Dit zijn meestal vrij oninteressante uitzendingen voor ons.

Erg nuttig bij onze experimenten zijn de ijk- en tijdzenders. Ze geven nauwkeurige tijdsignalen die op bekende frequenties worden uitgezonden. Voor het testen van onze apparaten erg handig. Er zijn van deze stations te horen op vele frequenties, verspreid over de gehele kortegolf, vooral op veelvouden van vijf megahertz. Bij het tijdsein van het hele uur geven ze meestal hun roepnaam, waar je de plaats van uitzenden uit kunt afleiden. Ook enkele omroepzenders houden hun frequentie erg nauwkeurig vast, bekend is hierdoor het station Droitwich op 200 kHz.

Ook op de langegolf zijn veel ijkstations te horen. De hier uitgezonden signalen zijn niet zo gevoelig voor invloeden van de atmosfeer, waardoor een nauwkeurigere ontvangst over grote afstanden mogelijk is. Er zijn ook ijkstations die behalve tijdsignalen ook nog gecodeerde gegevens uitzenden over bijvoorbeeld ontvangstcondities.

Een grote groep waar de meesten van ons wel mee bekend zijn, is die van de zendamateurs. Deze groep heeft als opmerkelijke eigenschappen zijn gevarieerdheid in woonplaats, vermogen, antenne, gebruikte apparatuur en informatie. Zoals je ziet bieden ze veel interessants. Het beantwoorden van rapporten is redelijk, maar is sterk afhankelijk van de inhoud. Een groot voordeel bij het rapporteren is dat ze in de verbinding hun gegevens over de gebruikte spullen doorgeven, zodat je ze met elkaar kunt vergelijken.

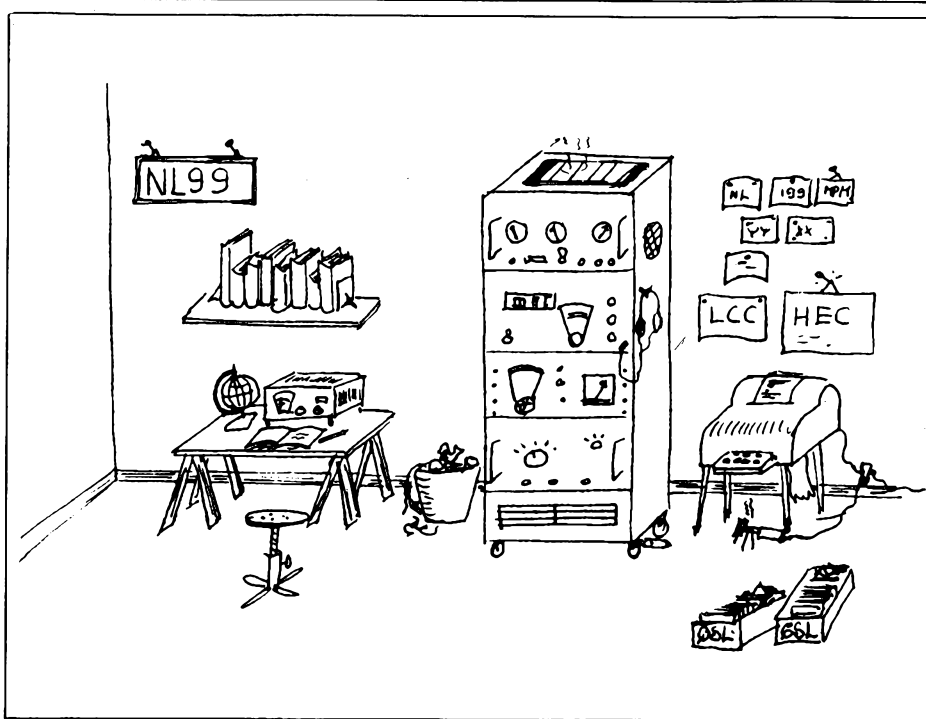
Uit de inhoud van hun uitzendingen (OSO genoemd) is vaak veel te leren, vooral als je zelf ook zendamateur wilt worden.

Er zijn nog veel meer stations te horen die je niet direct kunt herkennen doordat ze niet-verstaanbare modulaties gebruiken; het grootste deel ervan behoort echter tot een van de genoemde groepen.

Thieu, NL-199

Invloeden op wat we horen

Een amateur dient met zijn experimenten vele zaken. Een hobby die zo veelzijdig is komt men niet vaak tegen! Behalve dat hij technische ervaring opdoet, gaat hij met mensen om en leert zo veel van vreemde landen en hun inwoners. Op het gebied van techniek hebben de amateurs jarenlang mee vooraan gestaan.



Het werkterrein van de luisteramateur.

Ze gebruikten vroeger de voor de industrie onbruikbare frequenties en modulaties, waarvan zij het nut bewezen. Door de snelle ontwikkelingen in de techniek zijn nu veel van onze experimenten achterhaald. Toch zijn er ook nu gebieden waar we veel nuttigs kunnen ontdekken. Door de verspreiding en variatie van de amateurstations kunnen we het gedrag van de radiogolven veel intensiever onderzoeken en de wetenschap er mee helpen.

Tijdens de radioverbindingen horen wij allerlei verschijnselen die de verbinding beïnvloeden, 'condities' genoemd. De invloeden blijken eenvoudig al door het verschil tussen de ontvangst overdag en 's nachts. Beluister een kortegolf-station maar eens op verschillende momenten van een dag. Vooral 's avonds zijn er ook nog snelle variaties. Verder veranderen de ontvangstmogelijkheden ook met het seizoen en in een termijn van elf jaren, waarvan komend jaar het maximum wordt bereikt. De invloeden hiervan blijken ook uit het verhuizen van commerciële en amateurstations naar de kortegolfbanden boven tien megahertz.

De lagere frequenties worden wat minder bevolkt en er is minder storing. Voor ons zijn er nu vooral mogelijkheden op tien en vijftien meter. Uit de DX-verwachtingen in het 'Traffic nieuws' elders in Electron kun je de voorspellingen aflezen van de ontvangstmogelijkheden naar verschillende delen van de wereld.

Op de twee meter en andere VHF banden zijn ook allerlei invloeden op de beluisterde radioverbindingen. De goede condities die men er plotseling hoort hebben ook invloed op luchtvaart-

mobilofoon-, radio- en tv-ontvangst. De normale tv- en radio- ontvangst wordt gestoord en we horen verrestations. Op die momenten hebben we extra veel mogelijkheden om met antennes en ontvangers te experimenteren en de rapporten hebben vaak veel waarde.

Door het verzamelen van uitgebreide rapporten is men veel meer te weten gekomen van de oorzaken van deze verschijnselen. Ondermeer het verband met het weer, de zon, meteorenregens en dergelijke. In de afgelopen maanden hebben in de vhf-uhf rubriek artikelen gestaan over propagaties. Mochten er nog geïnteresseerden zijn, dan, kunnen we in NL-Post dit ook beschrijven. Niet alleen 'aardse' verbindingen, maar ook verbindingen via satelliet en de maan als reflector kunnen we beluisteren. Vooral met deze nieuwe experimenten is er veel te rapporteren. Je ziet dat we nog veel nuttigs kunnen doen en niet zomaar een hobby hebben!

Thieu, NL-199

Techniek bij het luisteren

In de hobby van het radioamateurisme is zenden een van de hulpmiddelen bij het experimenteren. Als je niet mag of wilt zenden kun je er toch een uitgebreide hobby van maken.

Behalve de informatie en verschijnselen die we kunnen bestuderen is er ook nog ons station waar aan we kunnen werken. Meestal volstaan we niet met de bouw of aankoop van een antenne en ontvanger. Na enige tijd luisteren willen we meer uit ons station halen. Zo is er met de antenne, vooral op de kortegolf, veel te

experimenteren. Er is voor ieder station een andere antenne optimaal, afhankelijk van wensen en de plaatsing. Meestal hebben we als luisteramateur slechts een beperkte keus voor de plaatsing van de antenne. Voor degene die hier meer van wil weten kan ik de boeken in de VERON Bibliotheek aanbevelen en een folder die Radio Nederland Wereldomroep (postbus 22, 1200 JG Hilversum) uitgeeft. Hebben we dan een simpele of een erg goede antenne dan kunnen we op tafel, naast onze ontvanger, met antenne-aanpassingseenheden experimenteren. Met een zelfgemaakte spoel en een condensator kan men al veel winst bereiken in de gevoeligheid.

Gelukkig zijn aanpassingseenheden en antennes voor ontvangst niet zo kritisch dat men er veel technische kennis voor nodig heeft. De resultaten kunnen we meteen horen, maar als je het wilt kun je het ook wetenschappelijk maken. Op de VHF zijn de antenne-experimenten wat moeilijker. De signalen zijn veel zwakker en de theorieën kloppen hier beter. Toch zijn er verschillende zelf te bouwen antennes ontworpen.

Experimenten aan ontvangers vragen meer technische kennis.

Je hoeft niet meteen te beginnen met het bouwen van een complete ontvanger, er zijn ook bouwpakketten en eenvoudigere apparaten.

Al doende kan men veel leren. Ook kunnen we experimenteren met de mogelijkheden van onze ontvangers. Het gebruik van de filters, verschillende detectoren, limiters en convertors biedt veel variatie en mogelijkheden. Verschillende van deze hulpmiddelen kunnen we zelf bouwen. We willen er in de toekomst enkele publiceren, misschien heb jij zo'n schema nog liggen?

Een gebied van technische experimenten waar steeds meer interesse voor gaat bestaan is de ontvangst van andere modulaties dan spraak. Zo zijn er enorm veel radiotelex (RTTY) stations te horen. De apparatuur hiervoor is nu eenvoudig te verkrijgen en betaalbaar. Met de uitbreiding door telex krijg je genoeg stof tot experimenteren.

Morse heeft als groot voordeel dat die zowel mechanisch als met de hand ontvangen en verzonden kan worden. Met een morse-decoder of -schrijver kun je ook je eigen morseschrift controleren. Op UHF kunnen we met betrekkelijk eenvoudige middelen de amateur-TV ontvangen. Het verstemmen van een convertor en de antenne is eenvoudig te doen, er moeten echter wel enkele amateurs met TV-zenders in de buurt wonen want de signalen komen niet erg ver. Wat zeldzamer zijn de luisteramateurs met ontvangstmiddelen voor fascimile (de weerkaarten-ontvangst) SSTV (langzame TV) en hell (soort telex). Het ontvangen van weer-satellieten komt ook wel eens voor. Hiervoor gebruikt men speciale ontvan-

gers en antennes. Deze laatste modulaties zijn echter niet direct voor de beginners.

Voor degenen die in de techniek willen beginnen kan ik de zendcursussen aanbevelen; het zijn goede leerboeken en ze bereiden je tevens voor voor het zendexamen. In de Bibliotheek zijn ook verschillende boeken, evenals in het Service Bureau.

Veel goede boeken zijn in het Engels te vinden.

Als je er aan begint, neem dan niet te moeilijke experimenten onder handen. Voor de nodige hulp zijn er vast wel amateurs in je omgeving.

Thieu, NL-199

Nog enkele andere mogelijkheden

In de voorgaande stukjes zijn heel wat mogelijkheden in onze hobby genoemd. Er zijn toch nog enkele activiteiten niet genoemd die toch door velen gedaan worden. Dat er verschillende redenen waren om rapporten te versturen werd al geschreven.

Vaak worden deze rapporten beantwoord door QSL-kaarten van de gehoorde stations. Deze kaarten vormen een bewijs en herinnering aan de verbinding. Vooral als men de gedane experimenten vermeldt krijgt men vaak reacties op de verstuurd rapporten. Behalve QSL-kaarten kun je ook diploma's voor je prestaties krijgen. Zo kan men er een krijgen voor het bevestigen van vijftien Europese landen, honderd Nederlandse amateurs, van zes landen op VHF en nog honderden andere.

Een erg bekend luistercertificaat is het **Activiteits-certificaat** dat op meer dan tachtig manieren behaald kan worden. Vraag maar eens informatie aan onze certificaat-manager, Evert Klaasen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem. Een andere manier om extra activiteit te krijgen zijn de luisterwedstrijden, contesten.

De wedstrijden bestaan meestal uit het rapporteren van zoveel mogelijk verschillende landen. Zo organiseren we voor jullie korte wedstrijden van enkele uren.

Dit om ervaring op te doen en je te meten met mede-luisteraars.

Het is een leuke bezigheid, probeer het maar eens. Voor informatie kun je schrijven aan Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Z. Een typische luisteractiviteit die een sportief karakter heeft is het vossejagen. In verschillende afdelingen worden regelmatig vossejachten gehouden. Zo'n wedstrijd bestaat uit het opsporen van verborgen zenders, met de nodige hindernissen. Er wordt bij vossejagen een beroep gedaan op sportiviteit, apparatuur, slimheid en luisteren.

Er zijn nog allerlei andere amateur-activiteiten waar je als luisteramateur aan deel kunt nemen. Bijvoorbeeld deze maand het VERON-Pinksterkamp en de Velddag. Dit zijn openlucht-activiteiten waar de gezelligheid een grote rol speelt. Ook de afdelingsbijeenkomsten zijn activiteiten waar we veel plezier van kunnen hebben en veel hulp kunnen krijgen.

Je ziet dat er enorm veel mogelijk is. Hopelijk heb ik in dit verhaal enkele mogelijkheden voor je genoemd.

Graag hoor ik van jouw experimenten om er in NL-Post over te schrijven. Ook al heb je vragen dan willen we er over schrijven!

Thieu, NL-199

Top-score

In de volgende NL-Post willen we weer een top-score publiceren. Graag hoor ik hiervoor van jullie hoeveel landen je op de verschillende amateurbanden beantwoord hebt. De opgave graag per band. Verder ook het totaal aantal verschillende landen en prefixen. De opgave van de door QSL-kaarten bevestigde aantallen graag aan mij, Thieu Mandos, NL-199, C. Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven.

Thieu, NL-199



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

De deskundigheid van de RCD . . .

Het zal een ieder bekend zijn dat de PTT in LFD zaken bepaald niet aan de kant van de zendamateur staat.

De publikaties in Electron van mei j.l. bewijzen dit weer eens. Het feit dat politici over elektrotechnische zaken moeten oordelen maakt de ramp compleet.

Het zal u dan ook niet verbazen dat de aangehaalde publikaties voor ondergetekende als beroepselektronicus een ergerniswekkende vertoning betekenen.

Naar aanleiding van de reeds tientallen jaren bestaande discussie over LFD (laagfrequent detectie) in niet-ontvangapparatuur rest voor mij nog slechts de conclusie dat de deskundigheid van de betrokken overheidsdienaren te wensen overlaat.

Op grond van genoemde feiten heb ik de directeur-generaal der PTT mijn vertrouwen in zijn beleid en mijn solidariteit met de RCD per brief opgezegd.

Een afschrift van deze brief is gezonden naar het hoofdbestuur van de VERON en naar de redactie van Electron.

Van de zendamateur in het algemeen en van het VERON hoofdbestuur in het bijzonder verwacht ik bij deze een wat agressiever optreden tegen dit soort ondeskundige ambtenarij.

Zij die met mij over een en ander van gedachten willen wisselen kunnen daartoe per brief met mij contact opnemen.

*W.J. Voget, PEoVOG
Rol. Holstlaan 601,
2624 HR Delft.*

Postorderbedrijven

Vele amateurs bestellen hun onderdelen, bouwpakketten, en andere benodigdheden voor de hobby per post. Op zich is hier niets tegen in te brengen. Door middel van postorders kan men bij tientallen zaken door geheel Nederland zijn hobbyspullen kopen. Het gevaar dat men echter loopt, is in handen te vallen van een malafide postorderbedrijf. Ook mij is dit overkomen; de firma Sprint te Wassenaar biedt o.a. een bouwpakket voor een zg. rogerpiep aan voor de prijs van f 24,95. Een aantrekkelijk aanbod, nietwaar? Wat moet men echter doen als na tien weken wachten, acht telefoongesprekken, en een brief nog steeds niets is ontvangen? Tijdens het laatste telefoongesprek werd mij zelfs gezegd, niet zo te liggen zeuren, en werd de hoorn op de haak gegooid.

In deze ervaring sta ik niet alleen; een collega-zendamateur, dhr. Esselman uit Diemen, PDoGCK, heeft dezelfde ervaring met deze firma. In gesprekken op de twee meter band kan men ook vaak klachten over postorderbedrijven beluisteren. Of er wordt na zeer lange tijd geleverd, of de bestelling wordt totaal niet uitgevoerd, dat gewoonlijk inhoudt dat men eenvoudig zijn geld kwijt is. Naar aanleiding hiervan zou het een goed idee zijn, niet-betrouwbare bedrijven te melden in de Electron. Hiermee zou een hoop ergernis voorkomen kunnen worden. Als iedereen zijn slechte ervaringen en (gefundeerde) kritiek op bepaalde postorderbedrijven beschrijft in de rubriek 'Ongedempte trillingen', dan kan men snel genoeg bepalen waar men beslist niet moet kopen. Het tegenovergestelde geldt natuurlijk ook; bedrijven met een goede service zouden ook in de Electron vermeld moeten worden. Op deze wijze kan men tot een plezieriger wijze van beoefening van het radio-amateurisme komen.

*Ernst Boermans, PE1CPM,
Badhoevedorp.*



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 1726-85440.
Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.
Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.
2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.
2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.
Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPPM, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s-morgens) en 040-782011 ('s-middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.
Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.
Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Boxtel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Boxtel.
Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.
Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 KA Winsen, tel. 08872-1783.
Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Boucquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Mollinksweg 2-X, 7691 PJ Bergenheim, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwland-

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuuen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEoDOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamens: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsenlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Dopperstraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuuen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.
A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.
A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.
A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.
A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.
A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buijtenhuis, Valtherlaan 110,

7815 AK Emmen.

- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.
A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.
A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.
A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.
A 27 - Kanaalstreek: J. Wothuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwteun 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).
A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).
A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-56255.
A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Scheepenaanlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunpspeet.
A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
A 36 - Oss: M. G. Moortlach, Wagenaarstraat 144.
A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Wiltbreukslaan 377 - 310, 7522 ZA Enschede.
A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.
A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.
A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.
A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuijen 202, tel. 05750-21020.
A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
A 51 - Berge op Zoom: L. C. Baerken, Burg. die Roocklaan 31.



Afdeling Eemsmond opgericht

De VERON Verenigingsraad heeft op 21 april jl. besloten tot de oprichting van de VERON afdeling Eemsmond (afd. nr. A-30). Tot de nieuwe afdeling zullen behoren alle leden welke wonen binnen de volgende gemeenten: Appingedam, Bierum, Delfzijl, Loppersum, Midwolda, Nieuwolda, Slochteren, Termunten, Uithuizen, Uithuizermeden en 't Zandt.

De leden binnen het hierboven omschreven gebied zullen binnenkort bijeen worden geroepen voor o.a. het kiezen van een definitief afdelingsbestuur. Voorlopig is G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49 in 't Zandt de afdelingssecretaris.

Indien men bezwaar maakt tegen indeling bij de nieuwe afdeling, kan men dit schriftelijk doen bij de algemeen secretaris van de VERON. Liefst vóór 15 juni. Na deze datum ontvangt de afdeling van het Centraal Bureau de definitieve afdelingsledenlijst.

Tijdelijke machtigingen in Oostenrijk

Van de Oostenrijkse amateurvereniging ÖVSV ontvingen we een schrijven m.b.t. het uitreiken van gastlicenties in Oostenrijk. Met nadruk wordt erop gewezen dat de Generaldirektion für die Post- und Telegraphenverwaltung (= Centrale Directie) in het geheel geen gastlicenties uitgeeft. Gastlicenties worden uitsluitend uitgegeven door de lokale postdirecties. In het algemeen gelden de volgende regels:

- Betaling dient eerst te geschieden als men in Oostenrijk is.
- Opgave van: naam en voornaam; geboortedatum; geboorteplaats; nationaliteit; beroep; adres en telefoonnummer (in Nederland). Verder: periode waarvoor de machtiging wordt gevraagd (normaal 3 maanden) en (vaste) verblijfplaats in Oostenrijk. Ook dient te worden vermeld het maximaal te gebruiken zendvermogen en de te gebruiken mode's. Een kopie van de Nederlandse machtiging dient te worden bijgevoegd. (In Oostenrijk zijn drie klassen: A: 25 watt; B: 50 watt en C: 100 watt; alles anode- of collectordissipatie. Mode's: korte golf: A1, A2, A3, A5, F1, F2, F3, P1, P2, P3, en voor VHF: A3, A5, F1 (alleen RTTY), F3. Bij A3, is ook A3j toegestaan; bij A5 is ook SSTV toegestaan.
- Aanvragen minstens drie weken van tevoren indienen.

- Een vast adres in Oostenrijk is noodzakelijk voor een machtiging.
- Als de machtiging is verleend mag u hem in heel Oostenrijk mobiel gebruiken.
- Aan D-machtiginghouders wordt geen machtiging verleend.

De adressen: voor het gebied Wien (OE1), Niederösterreich (OE3) en Burgenland (OE4): Post- und Telegraphendirektion für Wien, Niederösterreich und Burgenland, als Fernmeldebehörde I. Instanz, Dr. Karl Luegerplatz 5, A-1011 Wien.

Voor het gebied Oberösterreich (OE5) en Salzburg (OE2): Post- und Telegraphendirektion für Oberösterreich und Salzburg als Fernmeldebehörde I. Instanz, Zollamtstrasse 1, A-4020 Linz.

Voor het gebied Tirol, Vorarlberg (OE7 en OE8): Post- und Telegraphendirektion für Tirol und Vorarlberg als Fernmeldebehörde I. Instanz, Maximilianstrasse 2, A-6020 Innsbruck.

Voor het gebied Kärnten (OE8): Post- und Telegraphendirektion für Kärnten als Fernmeldebehörde I. Instanz, Sternneckstrasse 19, A-9020 Klagenfurt.

Voor het gebied Steiermark (OE6): Post- und Telegraphendirektion für Steiermark als Fernmeldebehörde I. Instanz, Neutorgasse 46, A-8011 Graz.

Als u niet precies weet in welk gebied de plaats ligt waar u tijdelijk zult verblijven is het mogelijk uw aanvraagformulier via onze Oostenrijkse zustervereniging in te zenden. Het adres hiervan is: ÖVSV, Ing. Walter Nowakowski, Fröbelgasse 46/18, A-1160 Wien (tel. 0222-954308).

De algemeen secretaris heeft een aantal aanvraagformulieren met toelichting beschikbaar.

J. Hoek, PAoJNH

Voorstellen voor de WARC 1979

Inmiddels hebben de administraties van verschillende landen voorstellen ter behandeling op de WARC ingediend. Uiteraard hebben de landen die geen voorstellen hebben ingediend ook hun ideeën, maar zij kijken de kat nog even uit de boom. Hieronder geef ik u een overzicht van voorstellen die betrekking hebben op de amateurbanden in Region 1. Het is een uittreksel uit het door het IARU Region 1 secretariaat verstrekte overzicht.

Wordt AM en/of AMSAT aangegeven dan wordt bedoeld dat het om een primaire dienst gaat, waarbij in dezelfde band andere diensten, eventueel gelijkberechtigd, kunnen voorkomen. Is de toewijzing exclusief (dus niet gedeeld met andere diensten), dan is EX toegevoegd. Is de voorgestelde toewijzing secundair, waarbij andere diensten de voorrang hebben dan is am en/of amsat aangegeven. Wordt bij de satellietdienst „toegelaten” aangege-

ven, dan wordt als eis gesteld dat de satelliet vanuit de grond moet kunnen worden uitgezet in geval van storing.

160 meter band. Thans am in enkele landen (voetnoot).

Voorstellen:

Argentinië: 1800-1850 kHz AM
Oostenrijk, W-Duitsland: 1800-2000 kHz AM

El Salvador: geen wijziging in region 1
Golfstaten: 1809-1859 kHz AM EX
Nederland: 1820-1840 kHz AM EX, max. 10 watt

Noorwegen: 1800-1850 kHz AM EX
Saoedi Arabië: 1809-1859 kHz AM in S.A., AM EX er buiten
Zweden: 1875-1900 kHz AM EX, AMSAT EX

Zwitserland: 1800-1850 kHz AM EX
Ver. Koninkrijk: 1809-1914 kHz AM EX

80 meter band: Thans 3500-3800 kHz AM

Argentinië: 3500-3750 kHz AM
Oostenrijk: 3500-3520 AM EX, 3520-3800 kHz AM

DL, F en PA als Oostenrijk
Noorwegen: 3500-3750 kHz AM, 3750-3800 kHz AM EX

Papua N.G.: 3500-3600 kHz am, 3600-3700 kHz AM EX

Singapore: 3500-3615 kHz geen amateurs, 3615-3800 kHz AM

Zweden: 3500-3525 kHz AM, AMSAT, 3525-3800 kHz AM

Ver. Koninkrijk: 3615-3700 AM EX, 3700-3900 am

40 meter band: Thans 7000-7100 kHz AM EX, AMSAT EX

Argentinië: 7000-7250 AM
El Salvador: 7000-7100 kHz AM
DL, SM, G, F, LA: 7000-7100 AM EX, AMSAT EX

Nederland: 6900-7100 kHz AM EX, AMSAT EX

Saudi Arabië: 7000-7100 kHz in SA AM, er buiten AM EX, AMSAT EX

20 meter band: Thans 14-14,25 MHz AM EX, AMSAT EX; 14,25-14,35 AM

Argentinië: Niet wijzigen
DL, PA, LA, AM, Zambia: 14-14,35 AM EX AMSAT EX

Frankrijk: Geen wijziging
Saudi Arabië: Evenals in USSR ook in SA 14,25-14,35 MHz gedeeld
VK en Papua N.G.: Niet wijzigen

15 meter band: Thans 21,01-21,45 MHz AM EX, AMSAT EX

Alle indieners willen dit zo laten.

10 meter band: Thans 28,0-29,7 MHz AM EX, AMSAT EX

Alle indieners willen dit zo laten.

Twee meter band: Thans 144-146 MHz AM EX, AMSAT EX

Geen wijziging voorgesteld.

Zeventig centimeter band: Thans 430-440 MHz AM en 435-438 MHz AMSAT toegelaten. Bovendien in Ver. K. 430-440 MHz am

Oostenrijk: 430-438 MHz AM, AMSAT

W.-Duitsland: 430-434 MHz AM, 434-440 MHz AM EX, AMSAT EX

Frankrijk: 430-434 MHz am, 434-440 MHz AM EX, AMSAT EX

Nederland: 433-435 MHz en 438-440 MHz AM, 435-438 MHz AM, AMSAT

Noorwegen: 432-438 MHz AM EX, Amsat EX

Polen: 430-440 MHz AM

Zweden: 432-438 MHz AM, AMSAT

Ver. Koninkrijk: 432-440 am, 435-438 MHz ook amsat

USA: 435-438 MHz: amsat toegelaten

Drieëntwintig centimeter band: Thans 1215-1300 MHz am

Duitsland: 1215-1300 MHz am, amsat

Frankrijk: 1248-1260 MHz AM EX, AMSAT EX

Noorwegen: 1280-1300 MHz EX, AMSAT EX

Papua N.G.: 1240-1290 MHz am, 1290-1300 MHz AM EX, AMSAT EX

Zweden: 1250-1300 MHz am, amsat

Ver. Koninkrijk: 1240-1300 MHz am

USA: 1250-1260 MHz amsat toegelaten (uplink)

Dertien centimeter band: Thans 2300-2450 MHz am

Oostenrijk: 2400-2450 MHz AM EX

W.-Duitsland, Noorwegen: 2400-2450 AM EX, AMSAT EX

Frankrijk: 2300-2450 MHz am

Papua N.G.: 2300-2310 alleen AMSAT EX, 2310-2450 am

Zweden: 2300-2450 am, 2390-2400 amsat toegelaten

Ver. Koninkrijk: 2300-2450 MHz am, 2300-2310 MHz amsat

USA: 2390-2400 MHz amsat toegelaten

Negen centimeter band: Thans via voetnoot in PA, DL, OE, 4X4 en Ver. Kon. am 3,45-3,8 GHz

W.-Duitsland: 3400-3475 MHz am

Papua N.G.: 3,1-3,4 GHz amsat uplink

Ver. Koninkrijk: 3300-3500 MHz am

Zes centimeter band: Thans 5,65-5,85 GHz am

Oostenrijk: 5,725-5,750 GHz AM EX, AMSAT EX, 5,75-5,8 GHz am

OK, DM en SP: 5670-5850 MHz am

DL, F, Ver. Kon.: 5,65-5,85 GHz am

Noorwegen: 5,725-5,750 GHz AM EX, AMSAT EX

USA: 5,65-5,67 GHz amsat toegelaten

Drie centimeter band: Thans 10,0-10,5 GHz am

Oostenrijk: 10,25-10,40 GHz AM EX, AMSAT EX, 10,4-10,5 GHz am, amsat

SM, DL: 10,0-10,5 GHz am

Frankrijk: 10,45-10,50 GHz AM EX, AMSAT EX

Noorwegen: 10,0-10,5 GHz AM EX, AMSAT EX

Papua N.G.: 10,0-10,5 GHz am, 10,475-10,5 GHz amsat toegelaten

Ver. Koninkrijk: 10,0-10,5 GHz am, 10,35-10,375 GHz amsat

Anderhalf centimeter band: Thans: 24,0-24,05 GHz AM EX, AMSAT EX 24,05-24,25 GHz am

DL, F, LA en Ver. K. stellen voor: niet te wijzigen.

Nieuwe banden

HF

Argentinië: 18,068-18,168 MHz AM EX

El Salvador: 10,1-10,3 MHz AM EX in region 2

Nederland: 10,1-10,2 MHz AM EX, AMSAT EX, 50 watt max

Papua N.G.: 10,1-10,3 MHz AM EX, AMSAT EX

Singapore: 10,1-10,2 MHz AM EX

Zweden: 10,005-10,100 MHz AM, AMSAT, 18,068-18,168 MHz AM

Ver. Koninkrijk: 10,1-10,2 MHz AM EX, 18,568-18,768 MHz AM EX, 24,0-24,3 MHz AM EX

Zambia: 24,0-24,3 MHz AM EX

VHF

Noorwegen stelt voor wanneer de TV uit band I weg is, ongeveer 100 kHz nabij 50 MHz aan de amateurdienst toe te wijzen.

SHF

W.-Duitsland: 48-50 GHz, 152-170 GHz en boven 300 GHz am 71-74 GHz AM

210-214 GHz, 240-242 GHz AM EX, AMSAT EX

Frankrijk: 48-49 GHz, 49,5-50 GHz, 57,55-58,2 GHz am

49,0-49,5 GHz, 72-74 GHz AM EX, AMSAT EX

105-106 GHz AM

boven 160 GHz vrij voor experimenteren

Ver. Koninkrijk: 40,4-41 GHz, 49,5-50 GHz, 71-72 GHz am, amsat

160-165 GHz AM EX, AMSAT EX

USA: 76-81 GHz, 165-170 GHz, 240-250 GHz amsat toegelaten

Noodfrequenties:

Verschillende landen stellen een aantal bandjes voor waarin tijdens natuurrampen exclusief noodverkeer kan worden afgewerkt

Argentinië: 3740-3750 kHz, 7240-7240-7250 kHz, 14340-14350 kHz, 18158-18168 kHz en 21440-21450 kHz

Nederland: 3500-3510 kHz, 6900-6910 kHz, 10,1-10,11 MHz, 14,0-14,01 MHz, 21,0-21,01 MHz

Noorwegen: 3,49-3,50 MHz, 6,99-7,00 MHz, 13,99-14,00 MHz en 20,99-21,00 MHz

Zwitserland: 3,5-3,51 MHz, 7,00-7,01 MHz, 14,0-14,01 MHz en 21,0-21,45 MHz

Zweden: 3,50-3,51 MHz, 7,0-7,01 MHz, 14,0-14,01 MHz, 21,0-21,02 MHz

C-machtiging

Twee landen stellen voor de amateurbanden waarop zonder kennis van morse (C-machtiging) gewerkt mag worden, uit te breiden. Zweden wil alles boven 28 MHz toelaten en Papua N.G. alles boven 30 MHz.

ISM

Industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur is weliswaar geen radio-apparatuur, maar kan toch wel enigszins stralen. Daarom zijn hiervoor bepaalde frequentiegebieden aangewezen. Sommige van de schijnbaar exclusieve of primaire amateurbanden hebben hier onder te lijden. Op 70 is het 433,9 MHz \pm 0,2%. Op 13 centimeter is het 2450 \pm 25 MHz enz. Exclusief is dus vaak minder fraai dan het lijkt in de buurt van een microgolfoven.

Uit de ingediende voorstellen blijkt dat de coördinatie van de amateurvoorstellen in I.A.R.U.-verband behoorlijk heeft gewerkt. Waarschijnlijk zullen de kleine verschillen in de 10, 18 en 24 MHz banden door overleg kunnen worden weggewerkt.

Op de UHF, SHF en EHF banden zijn er nog al wat verschillen, waarvan het wegwerken minder eenvoudig zal zijn doordat in verschillende landen al systemen in gebruik zijn, waarvan men de frequentie niet gaarne ten behoeve van amateurs zal willen wijzigen.

Op 13 centimeter is de exclusieve toewijding van het 2400-2450 MHz gedeelte niet zo aantrekkelijk gezien bestaande plannen om op en rond 2450 MHz energietransport door de ether te realiseren.

De microgolf loodgieters krijgen veel mooie ruimte...

Van de USA-voorstellen zijn alleen de amsat voorstellen vermeld.

A. A. Dogterom, PAoEZ



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 april 1979

ALKMAAR: J. Baya (PDoFFM), Gr. v. Roggenstraat 8; J. Demmendaal, Rippingstraat 30; A. G. Gerritsma, Kleis 79, Uitgeest.

AMSTELVEEN: J. v. d. Erve (PE1CQW), Lohengrinstraat 6; J. Eshuis, Mr. Sixlaan 15; M. Sanders, De Bosporus 73; B. Tas, Stationsweg 40, Aalsmeer; C. Veen, Adm. de Ruyterlaan 82, Uithoorn.

AMERSFOORT: E.W. v. Baalen (PDoEKJ), v. Noortstraat 51, Nijkerkerveen; W. v. Baalen jr., v. Noortstraat 51, Nijkerkerveen; J. Barbie, Reigerlaan 26, Hoevelaken; J. Minderhoud, Strandboulevard 9, Putten (Gld.); W. Ravestein, Pleineslaan 16, Den Dolder; S. E. Suik, Sophialaan 4, Baarn; J.W. Varossieau, v. Galenlaan 4, Doorn.

AMSTERDAM: F. Bergfeld, Jisperveldstraat 606; M. Carpitella, Jaq. Veltmanstraat 60; H.J. Fama, Wijkmarkthof 24; M. v. Feggelen (PE1CSW), Gr. Willemlaan 63, Monnickendam; E.O. v. d. Goot (PE1CRT), Nieuwersluisdijk 146; M. Karnekamp, In de Houtzaagmolen 4, Duivendrecht; J.H.M. Klink (PE1CZJ), Zwaansburg 6, Landsmeer; M.G.H. de Lange (PDoEJA), Diemerkade 50, Diemen; L.I. Lezer, Vrolikstraat 280-hs.; R. Lo-Kioeng-Shioe, Gerenstein 15, Bijlmermeer; R. de Meijer, J. Luykenstraat 17; R. J. Steens (PAoNEK), Sarphatistraat 84-I; F. Tadema (PDoGIA), v. S. v. d. Haarestraat 64-III; F. van 't Veld, p/a Radio Rotor Amsterdam B.V., Kinkerstraat 55; M. Wijnstok, Nachtwachtlaan 385.

APELDOORN: T. v. d. Zandschulp, Liedererf 34, Beekbergen.

ARNHEM: M.H.M. van Aken, Arnhemsestraatweg 4, Velp; M. ten Brinke, Julianalaan 40, Zevenaar; W.J.A. Hendricksen, Oude Doetinchemseweg 19, Beek (Gem. Bergh); J. de Jong, Eeshofstraat 20; H.J.J. Kuik, Molenberg 23, Rhenen; J.M. v. Maanen (PAoGFJ), J. de Wittstraat 5, Zevenaar; A.H.J. Roelofs, Singelstraat 105.

BREDA: J.T. v. d. Broek, Moutberg 1, Sprundel; H.W.P. Kramers, Robijnstraat 19-A; J.W. v. Nieuwenhoven (PAoJWN), Isenburgstraat 27; J.S. Thomas, Merelhof 35, Made.

CENTRUM: R. Boers, Kooikersplein 11, Bilthoven; B.A. v. Gompel, Vrijheidslaan 90, Breukele (Ut.); P.J. Hochstenbach, Prof. Jordanlaan 126, Utrecht (Gzl.); R. H. Jager, Oude Houtensepad 66, Utrecht; K. Joling, Keizerstraat 20, Utrecht; C. Klink (PE1CHS), Den Hamstraat 20, Vleuten; A.F. Koopman (PDoGEE), v. Wanroystraat 13, Vleuten (Gzl.); L.H. Lafaber, Valkenkamp 60, Driebergen-Rijsenburg; J.W. van

Luin, v. Bijkershoeklaan 363, Utrecht; G.H. Polman, Snelliuskade 1-bis, Utrecht; F.G.S. Rasing, Breitnerstraat 6, Woerden; P.J.G. Ruygrok, Zonnebloemstraat 14, Nieuwegein; S. v.d. Steen, Brink 20, Schalkwijk; B. Teunissen, J. de Bekastraat 55, Utrecht.

DELFT: B.G.T. v. Velzen (PDoGIR), J. Luykenstraat 19, Maassluis; W.J. Vermeulen, Pasteurlaan 13, Pijnacker.

DEVENTER: G.J.F. Boom, p/a Lagestraat 45; C.B. van Dam, Swaefkenstraat 2.

DORDRECHT: D.F. Brand, De Klopstraat 24, Sliedrecht; P. Groeneveld, Kwartelstraat 3, Strijen; J.C. Henraat (PDoEAK), Koterstraat 74; M.J. Roks, Industrieweg 53, Sliedrecht; D. Versendaal, Kerkstraat 7, Numansdorp.

EINDHOVEN: A.G. van Bree, Molenhaagweg 11, Meyel; H.J.J. Brech, Groenewoud 14, Vessem; J.P. Casparie, Novapad 5; A.A. v. Gastel, Mgr. A.F. Diepenstraat 55, Best; B. v.d. Goor, Dwarsstraat 7, Geldrop; L.M. v. d. Goor, Amelandlaan 16; H. Leysten (PDoGEU), M. Lijns-lagerstraat 202; A. Nagel, Punthof 34; J. van Roon, Adr. Poiterslaan 10, Waalre; L. Smits, Basstraat 124, Helmond; H. Verbeten, Hunze 11, Deurne; A. Vlemmings, Fazantstraat 71, Helmond; C.H.A. van Vught, Korenbloemstraat 43; P. Wijnands, Prof. T. Brandsmastraat 37, Best.

FRIESLAND: K.W. Betten, Oppers 100, Wolvega (Gzl.); B. Dijken (PDoFCM), Elzawal 2, Drachten; H. de Groot, Engelsestraat 17, Leeuwarden; J. de Haan, Kruisstraat 2, Wolvega; P. Haringsma, Jachtlustweg 4, Wyckel; H. Hoogesteger, Robinsonstraat 146, Leeuwarden; A. Krabberdam, Franskeleane 29, Beetgum; J.D. Miedema, Ikwei 5, Ureterp; J.P. Schoonbeek (PDoGHA), Sjollemastraat 3, Heerenveen; H.F. ter Veer, Piekezijlstraat 34, Sneek.

't GOOI: L. Borstlap, Maatkampweg 26, Baarn; P. Groenhof, Meerstraat 29, Naarden; M.J. Hoogland (PA3ALS), Wirixstraat 58, Hilversum.

GORINCHEM: C.N. Bouman, Hofflaan 10, Andel (N.B.).

GOUDA: E.M.E. Altmeier, Papaverveld 24, Waddinxveen; J.P.H. Barth, Wingerd 165, Waddinxveen; W.A. Klaver, Essenlaan 45, Woerden; W. Nederhoff (PE1CYA), Da Costakade 86; W. v. Wilgen, Zellingweg 21, Gouderak.

's-GRAVENHAGE: I.A. v. d. Broek, Plantenoord 288; C.J. Dorst (PDoEBN), Schermerstraat 71; R. Elbers, W. Dreespark 61; J.J. Groenbos, v. Maerlantlaan 31; G.J. Oldenhof (PDoGGD), Soesterbergstraat 177; P. v. Tongerlo (PE1CWI), Aronskelkweg 35; H.J.A. Vredegoor (PAoHJA), Toussaintkade 4.

GRONINGEN: J.H. Fluks (PE1CTB), Lagelandsterweg 1, Harkstede; M.J. Godlieb (PAoGMX), Rengersweg 7, Delfzijl; L. v.d. Meulen, Kennemerland 6-8, Assen; K.G.E. Niemeyer, Rijksstraatweg 90, Haren (Gn.).

HAARLEM: R. Bruinsma, Heermanszwet 63, Rijsenhout; W.G.J. Fleischmann (PAoFLE), L.

Pasteurstraat 242; W.F. Hennink (PDoGDE), Burg. v. Fenemapl. 4-7, Zandvoort.

ARAC: P.A. de Klundert, Prins Bernhardstraat 46, Borculo.

ZUID-LIMBURG: J.M.H. Beckers, Fr. de Veye-straat 4, Maastricht; M.G.R. Heynen, Mgr. Brulsstraat 9, Hulsberg; H.M. Vasterman (PDoDFA), Koninginnestraat 4, Amby.

DEN HELDER: G.M.J. Hocqué, R. Reijntjes-straat 3; E.J. Wiegman (PE1ALN), Kanaalweg 10.

DOETINCHEM: J.T.J. Cornelissen, St. Eustatiusstraat 11 (Gzl.); C.P.H. v.d. Drift, Weerdjeslaan 62; L.J.M. Eppingbroek, Tongerlosestraat 15, Lichtenvoorde; W. Lenting, Wehlseweg 22; W.A. Staring, Rentenierstraat 2, Lichtenvoorde.

's-HERTOGENBOSCH: O. Le Comte, Fazantplein 35, Zwijndrecht; A. Graste, Ons Doelstraat 21, Boxtel; A.M.R. Hayes, Elisabethstraat 50, Uden; A.F. v.d. Hoven, Biss. Zwijsenplein 8, Vught; J.A.M. Nieuwhart, Doornikstraat 20; D.J.D. Polderman, Ph. de Schonestraat 34; J. Thewessen, Eerste Dwerf 15, Drunen; M.J. Verwey (PE1CWQ), Lange Akker 11, Geldermalsen; J. Voorhuyzen (PDoEDQ), Heust 24-A, Well.

HOOGVEEN: J. Paul, Zonnehof 31; J.P. Vischer, Boerkamp 74, Westerbork.

KANAALSTREEK: H.H. Huisman, Houtduifstraat 6, Veendam.

LEIDEN: J.P. v.d. Berg (PE1CSB), Asterlaan 26, Oegstgeest; C. Guijt, Boerslaan 48, Katwijk (Z.H.).

MIDDEN-LIMBURG: W.J.M. Cleven, Crommentuynstraat 16, Horst; F.F. Krommenhoek (PDoGEJ), Kon. Wilhelminalaan 109, Swalmen; J.H.F. Linssen, Tergouwen 10, Maasbracht; J.J.W. Meuwissen, v. Mereheymstraat 35, Herthen.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: H.J. Cremer, Groenendaal 10, Oosterland (Zl.); A. Duynhouwer, Zomerweg 43, Kloetinge; E.T. van Minde (PDoGFQ), Willemstraat 14-A, Kloetinge.

NOORDOOST-VELUWE: N.G. Sipman, Verkeersweg 20, Harderwijk; J.J. Zwolle, Vuurdoornlaan 34-I, Nijkerk.

NIJMEGEN: P.H. Broek, Aldenhof 61-51; H. v. Hemert, Steenacker 31, Gendt; P.M. Hermans, Burg. v. Elkstraat 6, Bergharen; R.W. Hoesen, Schoolstraat 37, Milsbeek; J.C.A. Jilissen, Topaasstraat 17; A. Weijers, De Valuwe 43, Cuyk.

OSS: F. Bertisch (PDoGAR), Loeffstraat 2.

ROTTERDAM: G.L. Brugman, Cerberuspad 10; R. Fidler (PDoGCN), Lavendelhof 68, Barendrecht; C. Heijboer, Groene Kruisstraat 17, Poortugaal; W. Kloosterman, Julianalaan 98, Vlaardingen; M. Kregt, Bachplein 20, Schiedam; J. v. Langelaar, Straatweg 102; H. Middel, Fann. Scholtenstraat 9-A, Vlaardingen; J. Moeliker, Hazelaardreef 31, Vlaardingen; E. Reeling, Eksterlaan 678, Vlaardingen; W.J.

Skularikis, Wolphaertsbocht 57-A; L. v.d. Steen, Lansing 17, Krimpen a/d IJssel; P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaardingeng.

ETGD: P. v.d. Vos, Calslaan 13-104, Enschede.

TILBURG: A. v.d. Klundert, De Nobelstraat 34; J. van Raak, St. Paulusstraat 47; J.T. Siebes, Weimanspad 34.

TWENTE: J.L. de Boer (PEoRWY), Diezestraat 52, Enschede (Gz.); H.E. Modders, P.C. Hooffstraat 25, Goor; J. Spiering (PE1AHU), Floresstraat 29, Enschede.

IJSSELMEERPOLDERS: T. Huigen, Pallasstraat 159, Emmeloord; P. de Vries, Zeeasterstraat 7, Urk.

VOORNE-PUTTEN: J. van Dreunen, Karperven 435, Spijkenisse.

WAGENINGEN: M.P.J. v. Betuw, v. Wijnbergenstraat 8, Bennekom; A. Kleinbussink, Molendam 21, Ochten; O.A. Kühn, Plevieren-

weide 30; D.A. Meerwijk, Pr. W. Alexanderpark 148, Veenendaal.

WALCHEREN: G.J. v. Boven, v. Kleffenslaan 80, Middelburg; J.W.M. Meulenberg, Scheepenaan 250, Middelburg.

ZAANSTREEK: P. Hopman, Galjoenstraat 8, Zaandam; G.W. v. Ravensburg, Julianalaan 74, De Rijp; J.W. v.d. Velde, Rubiconstraat 10, Beverwijk; J.G. Visser, Gagarinstraat 114, Krommenie.

ZEEUWS-VLAANDEREN: A. de Bruyne, Margrietstraat 8, Terneuzen.

ZWOLLE: J. Benter, Bachlaan 273; N.G. Bon, Dommel 9; W.A. Bouwhuis (PE1CRM), Reviuslaan 31; J.P. Haakmeester, Is. v. Hoornbeekstraat 95; R.J. van 't Hul, Nesweg 13, Kampen (Gz.); A.L. Jansen, Baaksebeek 92; H.J. Meijer, Beatrixstraat 3, Dalfsen.

BERGEN OP ZOOM: C.J.L. Groffen, Markt 64-A, Roosendaal.

Afd. Delft

Op 12 juni een demonstratie door A. van Baalen en D. Mos van de Radiocontroledienst over PTT-keuring van radiozendapparatuur. Bijeenkomst in het ECAST in het gebouw voor Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. De ingang ligt aan de Michiel de Ruyterweg 31. Parkeergelegenheid is er recht tegenover. In juli en juli en augustus zijn er in verband met vakanties geen bijeenkomsten.

Afd. Doetinchem

De afdeling komt voorlopig bijeen in zaal Groeskamp bij het NS-station te Doetinchem. Het oude clubhok in Gaanderen wordt binnenkort afgebroken in afwachting van nieuwbouw. Voorlopig wordt de eerste dinsdag van de maand onze vaste clubavond. In plaats van op de aanvankelijk geplande 28e mei zal PE1CNM ons nu op dinsdagavond 5 juni wat gaan vertellen over zijn ervaringen met Oscar-satellieten. Het weekend daarop is er weer de jaarlijkse velddag met mogelijk een vossenjacht. Op dinsdag 3 juli komen we weer bij Groeskamp samen voor een onderling QSO. Aanvang steeds 20.00 uur.

Afd. Dordrecht

Vrijdag 8 juni houden we weer een verenigingsavond in de Meterfabriek. Op het programma staat een onderling QSO en worden de bouwprojecten aangepakt. We hopen op een goede opkomst.

Afd. Eindhoven

Op 11 juni zal OM Feenstra een demonstratie en uitleg geven van de Drake TR-7 trx. Op 18 juni zal OM Lundahl een demonstratie geven (en tevens theorie) over het zelf printen maken. Op 25 juni, laatste kans voor de vakantie: onderling QSO, DQB en SB. De bijeenkomsten worden gehouden in de Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 6 juni wordt er een lezing verzorgd door Ed, PAoMIV, over eenvoudige ontvangers, beginnende met de kristalontvanger. Verder wordt de uitslag van de vossenjacht van 11 mei bekendgemaakt en kunnen de laatste zaken voor de komende velddag geregeld worden. Plaats van samenkomst „Café De Beurs”, Hoogstraat 25, Gorinchem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Op 8 juni verkoping, neem uw overtollig materiaal mee uit de shack. Zoals u weet kunt u op een voordelige manier aan leuke spulletjes komen. Een filmavond zal op 29 juni worden gehouden in de Hendrikshoeve. Er zullen een aantal technische films worden vertoond die de moeite waard zijn. Dit is tevens de laatste officiële bijeenkomst voor de vakantie en dus de gelegenheid elkaar nog even te ontmoeten.

Afd. 's-Gravenhage

Op 13 juni is de slotavond van dit seizoen. De avond wordt gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage. Aanvang 20.15 uur.

Afd. Haarlem

Vrijdag 8 juni afdelingsavond in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 juni** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 3 juli**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op vrijdagavond 11 mei 1979 naar Alkmaar alwaar deze afdeling dan haar officiële vergadering heeft in de Rayonvergaderzaal van het NS-Station. Aanvang ± 20.00 uur. Ingang glazen deur links naast de hoofdingang. Op 2 en 3 juni wordt het Pinksterkamp in Wapenveld weer gehouden. Natuurlijk is onze afdeling daar ook weer vertegenwoordigd. De caravaan zal wel via P13ALK worden geformeerd, dus luistert u maar op deze frequentie. Op vrijdagavond 8 juni hebben wij nog geen spreker uitgenodigd. In het weekend van 16 en 17 juni vinden de velddagen plaats. De afdeling Alkmaar heeft dit jaar haar terrein in Limmen, ten zuiden van Alkmaar. Meer bijzonderheden hierover en een routebeschrijving vindt u in de convo of in ons maandblad EVA. Tot ziens dus.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 14 juni komt Rob, PAoRDY, ons vertellen over meteorscatter. U zult verbaasd staan hoe alles in zijn werk gaat. Heeft u het wel eens gehoord? Nee, kom dan luisteren in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost. Aanvang 20.00 uur. Ons servicebureau is daar uiteraard aanwezig. QSL- en praatavond in de Poort van Weesp op maandag 25 juni a.s. Aanvang 20.00 uur. Locatie: Metrostation Weesperplein. Op 9 en 10 juni de velddagen. U kunt daarvoor terecht bij PAoOI, telefoon 020-931547 behalve in het weekend. En luister naar

PAoRCA, uw afdelingszender, elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur, op 144,800 MHz.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Voor 15 juni staat er een verkoping op het programma, zodat de overtollige apparatuur weer eens rouleren kan.

Verder is iedere dinsdagavond de CW-cursus, vanaf 19.00 uur, eveneens in „De Kayersheerd”. Luister voor overige mededelingen naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

De afdeling komt in de maand juni slechts eenmaal bijeen. In verband met het te houden Pinksterkamp komt de bijeenkomst op 1 juni te vervallen. Op 15 juni zijn we weer samen in het clubhok. Dat wordt een verrassingsavond en tevens de sluiting van het winterseizoen 1978/1979. Alle leden wordt een prettige zomer- en vakantietijd toegewenst.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

uur. Deze avond is geheel gewijd aan het onderling QSO en wat er verder ter sprake komt. Het verkoopbureau is in ieder geval aanwezig. Op 9 en 10 juni de velddagen. Gegevens via PAoAA en de cursusavonden. Zaterdag 16 juni de Midzomercross. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Hoogeveen

Op 9 en 10 juni a.s. vinden in de afdeling Hoogeveen de velddagen plaats. Met deze velddagen worden de afdelingsactiviteiten voorlopig besloten zodat we er in september weer fris tegenaan kunnen. Iedereen wordt een prettige vakantie toegewenst en we hopen een groot aantal mensen op de velddagen te mogen begroeten.

Afd. Leiden.

Op 9 en 10 juni wordt evenals vorig jaar de velddag gehouden te Oegstgeest bij de Meetoren van het Leok-TNO. Op de bijeenkomst van 19 juni zal PAoRAR een lezing houden over het onderwerp microprocessors.

Op 23 juni een vossenjacht in Noordwijkerhout. Vertrek café de Duinrand, nabij de duinovergang bij Noordwijkerhout. Aanvang 14.00 uur. Voor meer informatie: zie Leids Nieuws no 3.

Afd. Midden-Limburg

15 juni 1979: Maandelijks bijeenkomst in Zaal Verhulst, Gebroeklaan te Roermond/Maasniel. Aanvang 20.00 uur. Programma: Bijeenkomst met lezing door PAoEJM over zelfbouw 6-banden H. F. transceiver.

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten in verenigingsverband. Een ieder, lid zijnde van de afdeling, ontvangt t.z.t. een convocatie betreffende het programma, dat het bestuur heeft samengesteld voor het tweede halfjaar van 1979.

Afd. Zuid-Limburg. Vossejacht 22 juni

Vrijdag 8 juni: lezing door PAoVRO over S-metingen. Bijeenkomst in Hotel Shtad Zitterd, Markt te Sittard. Aanvang 20.00 uur. Vrijdagavond 22 juni: loopjacht te Maastricht. Nadere gegevens volgen op zondagochtendnieuws en tijdens de bijeenkomsten. Vrijdag 29 juni lezing door PE1CCA, over moderne RTTY met video display en lichtkrant. Bijeenkomst in Hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg. Aanvang 20.00 uur.

Afdelingsuitzendingen op zondagochtend om 11.00 uur op 145,250 MHz. Houdt deze frequentie vrij tot ná het nieuws s.v.p. Verkoopbureau, PAoHBB en Xyl, en QSL-manager, PAoEJM, zijn op de verenigingsavonden aanwezig.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 1 juni: geen clubbijeenkomst maar het VERON-Pinksterkamp.

Vrijdag 8 juni: onderling QSO, aanvang 21.15 uur

Vrijdag 15 juni: lezing door NL-449 over certificaten, aanvang 20.00 uur.

Vrijdag 22 juni: onderling QSO, aanvang 21.15 uur.

Vrijdag 29 juni: onderling QSO, aanvang 21.15 uur.

Alle bijeenkomsten in het bovenzaaltje van de Karseboom te Nijmegen.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Onze afdeling is QRV tijdens de Velddagen op 9

en 10 juni. Deze vinden plaats op het Recreatie- en Conferentieoord Grote Bunte aan de Elburgerweg (tegenover de melkfabriek) te **Nunspeet**. Iedereen is daar welkom. Er wordt binnengepraat op 145,325 MHz. Onze ledenbijeenkomst vindt plaats op 21 juni. Daarna is in de zomermaanden ons eigen home gesloten. De uitzendingen van PA3AMG gaan gewoon door op dinsdagavond.

Het NOV-kanaal is 145,325 MHz, aanvang 19.30 uur.

Afd. Wageningen

Op 6 juni houdt PAoALO zijn uitgestelde lezing over HF-antennes. Op 20 juni laatste bijeenkomst voor de vakantie. De bijeenkomsten worden gehouden in het Rodekruisgebouw te Wageningen.

Afd. IJsselmeerpolders

Na de vele lezingen en filmavonden volgt er nu een avond om met elkaar te praten. Dit doen we op 14 juni a.s. in gebouw De Joon, Gelderse Hoek 27 te Lelystad. Zoals altijd is de zaal om 20.00 uur open. Ook houden we die avond een kleine tentoonstelling van zelfgebouwde apparatuur. Iedereen die in de wintermaanden iets gebouwd heeft dat hij aan een ander durft te laten zien mag dit meenemen.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht 9 juni

De afdeling Zaanstreek organiseert op woens-

dag 13 juni a.s. een bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Op het programma voor deze avond staat o.a. een lezing door een van onze afdelingsleden over de door hem gebouwde 2-meter-transceiver. Met deze transceiver won hij de laatst gehouden „zelfbouw-wedstrijd”. Ook kunt u op deze avond terecht voor uw QSL-kaarten, de artikelen uit het service-bureau en een gezellige babbel met uw mede-amateurs. Velddagen. Deze worden gehouden op 9 en 10 juni a.s. op het sportveld van de Bruynzeel Bedrijfschool aan het einde van de P. Ghijsenlaan te Zaandam. Te bereiken via het Zaanderhorn nabij het Noordzeekanaal. Zaterdag om ongeveer 10.00 uur wordt u verwacht met uw hebben en houden, zoals tenten, antennes enz. Sanitaire voorzieningen zijn aanwezig, terwijl ook voor 220 V gezorgd zal worden. Onder PAoZAZ/p zal meegedaan worden aan de contest; operators voor dit station zijn van harte welkom!

Om 19.30 uur zal zaterdag 9 juni vanaf het veldagterrein een vossenjacht van start gaan. Vos is PAoZAZ/a op 144,72 en/of 144,8 MHz. Alle vervoermiddelen toegestaan.

Na afloop van deze jacht zal een barbecue worden gehouden. Ko en Lies Jongeneel hebben toegezegd voor de hapjes en drankjes te zorgen, terwijl PE1BFL van plan is het geheel te voorzien van een gezellig muziekje, via zijn rijdende discotheek. Deelnemers aan deze vandoes oer-gezellige barbecue dienen zich bijtijds op te geven bij de organisatoren.

Buiten VERON-verband

Vaalsse Ullemarkt

De Vaalsse Ullemarkt is een evenement dat zich op 23 juni a.s. over heel Vaals uitstrekt. Overal vindt men dan de diverse marktkramen opgesteld.

Een groep zendamateurs uit Vaals zal op deze dag van 's morgens 8 uur af demonstraties geven en wel vanuit een marktkraam tegenover de Kerkstraat 50-62.

Op speciaal verzoek van de organisatoren zal daar aan het zendamateurisme meer bekendheid worden gegeven (om de piraterij daarmee misschien de kop in te drukken).

Er wordt gewerkt met FM in de 2 meter band. Met D-amateurs zullen naar men hoopt vele verbindingen worden gemaakt. De roepnamen waaronder gewerkt wordt luiden: PE1BJQ/A en PE1COF/A. QSO's worden zeer op prijs gesteld.

Jugend Treffen in Bad Bentheim

Van 18 t/m 26 augustus a.s. wordt in het kader van de Duits-Nederlandse Cultuur Dagen een 'Treffen' georganiseerd bij het Freibad in Bentheim. Dit 'Treffen' is voor groepen jongeren (uit Nederland en Duitsland) tussen 13 en 25 jaar, met begeleiding.

Er kan gratis gekampeerd worden; voor tenten moet zelf gezorgd worden. Ook de verzorging is verder voor eigen rekening. De deelnemers wacht een omvangrijk programma met o.a. dagtochten, wandeling, spelen (o.a. stadsspel), vossenjacht, disco en popconcert met o.a. Morgan.

De afsluiting is dan de DNAT (Duits-Nederlands Amateurtreffen) op 24, 25 en 26 augustus.

De deelname voor de jongerengroepen is

bepikt. Men kan zich tot uiterlijk 1 augustus wenden tot Herbert Kerperien en Bertus Kerperien (PAoFHB), Hoeweg 9, 7161 XL Neede, tel. (05450)-2870.



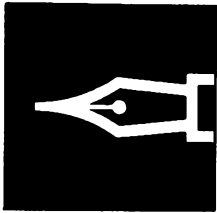
Zaanse radio-opdrachten-rit

Op zaterdag 21 april j.l. organiseerden PAoMRD en PAoPOZ voor de VERON-afdeling Zaanstreek een radio-opdrachten-rit. Hieraan werd door 10 groepen deelgenomen. Na het uitvoeren van de diverse opdrachten en het beantwoorden van de vragen was er een gezellig samenzijn in Atlantic te Krommenie. Hier werden ook de prijswinnaars bekend gemaakt en de prijzen uitgereikt.

Winnar werd Ronald Knikker, PAoRKZ, te Zaandam. Naast een fraaie prijs ontving hij ook de Wisselbeker.

Tweede werd PE1DBQ, geassisteerd door PAoHHZ.

De foto werd gemaakt door PAoJNH, die beslag legde op de derde plaats. Hij werd geassisteerd door PAoWSK en PEoDIK.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 juni** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 3 juli**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op vrijdag 20 april hield de afdeling **Apeldoorn** weer haar maandelijkse bijeenkomst. De opkomst was helaas niet wat we de laatste tijd gewend waren en dat, terwijl er toch een interessante lezing op het programma stond! Voor het echter zover was had voorzitter Henk, PAoHFT, nog enige mededelingen en moesten daarna nog de voorstellen voor de VR behandeld worden. Dit liep nogal uit zodat Dik, PAoDUO, pas na de pauze met zijn lezing kon beginnen. Dik hield een boeiend verhaal over het zelfbouwen van apparatuur voor 70 cm en hoger, met de nadruk op 70 cm. Hij ging eerst in op de diverse methoden om op 70 cm te komen, uitgaande van 2m en 10m stuursignalen. Om signalen te kunnen meten, had Dik een aantal „snuffelbakjes” meegenomen, bestaande uit een striplijn die met een varicap afgestemd werd en waar een diode-meetkopje aan hing. Heel simpel na te bouwen maar zeer doeltreffend. Ook liet Dik de door hem gebouwde kristalrein de zaal rondgaan om te laten zien, hoe hij alles met doodgewoon blik HF-tocht dicht maakte. Tegen het eind van de lezing ging hij nog even op antennes in waarbij zowel paraboolantennes als gekoppelde yagi's genoemd werden. Al met al een erg interessante lezing, die waarschijnlijk een aantal toehoorders van een eventuele angst voor zelfbouw op deze hoge frequenties heeft afgeholpen. Er klonk tenminste een flink applaus na afloop, hoewel de demonstratie met een snuffelbakje helaas mislukte. (En dat terwijl Dik het voor zijn vertrek naar Apeldoorn nog getest had).

Op vrijdag 13 april hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond was een film aangekondigd over een Boeing 747, doch de film mocht Schiphol niet meer verlaten en daarom konden wij hem niet vertonen. Misschien in de toekomst, als wij een betere connectie op Schiphol hebben, zullen wij proberen de film te bemachtigen (hi).

Op maandag 16 april, dus 2e Paasdag, was er in de afdeling Alkmaar weer de traditionele „Paascross” georganiseerd door PAoHKE, oMID en oXRL. Deze keer verliep alles geheel zoals gepland was. De cross was uitgezet in de omgeving van Alkmaar, Egmond, Heiloo, Zuid-Scharwoude en als eindpunt Heerhugowaard. Er namen 15 equipes aan deel, in drie categorieën t.w. A, B en C machtighouders, D-machtighouders en luister-amateurs. Als eerste in categorie ABC was de equipe van PAoCKW met 1440 punten, tweede werd PE1BFL met 1185 en derde PA3AGU met 1120 punten. Bij de D-amateurs was de eerste plaats voor PDoDEW en tweede werd PDoECU met resp. 918 en 880 punten. Bij de luisteraars werd

eerste PEo51.1. Eerste en tweede PAoJNH met resp. 540 en 345 punten. Good Old Jan Hoek viel ons een beetje tegen aangezien hij in de voorgaande jaren altijd bij de top-3 behoorde. De reden van deze lage klassering is ons niet bekend. Volgend jaar beter Jan (Hi). Bij deze willen wij de organisatoren nog hartelijk dank zeggen en tot volgend jaar maar weer? In plaats van de uitgestelde film over de 747 hebben wij de rest van de avond besteed aan de stukken voor de VR die door de leden behoorlijk werden uitgediept. Na afloop werd de vergadering besloten met onderling QSO.

Op donderdag 12 april hield de afdeling **Amsterdam** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Voor deze keer was uitgenodigd E. Francois, PA3AAR. Etienne kwam ons vertellen hoe het mogelijk is om een microcomputer te programmeren. Als voorbeeld werd de wasmachine genomen. Halina, je moet hem nog leren dat de wasverzachter er op tijd in moet en dat is niet aan het begin. Etienne legde een moeilijke materie makkelijk uit. Kort geschreven maar wel waar. Ook was er de mogelijkheid om zelf te programmeren, PE1AKB en P. Eeftink hadden hun microcomputers meegenomen. Alles bij elkaar een zeer begrijpelijke lezing. Etienne, Rob en Paul ook langs deze weg van harte bedankt. Op deze avond was er ook voor het eerst het servicebureau en er werd al zeer veel verkocht. Alles wat het servicebureau heeft, heeft PE1AIS ook. Het servicebureau zal voortaan bij elke bijeenkomst aanwezig zijn. Maar u kunt ook telefonisch bestellen. Draait u dan 020-967499 en u krijgt PE1AIS aan de lijn en wel tussen 18.30 uur en 22.00 uur, behalve op zondag. De drie-uurs Amsterdams contest was ook weer druk bezet, zo konden wij een paar nieuwkomers druk bezig horen.

De prijsuitreiking is op donderdag 14 juni in het Kraaiennest.

Begin april hield de afdeling **Arnhem** haar voorjaarsverkoop. Dat heeft het bestuur geweten, mensen wat een toeloop. Van ver buiten de regio waren de aspirant kopers toegestroomd. Onze nieuwe afslager heeft het reeds de eerste keer grandioos gedaan. De bieders waren in het begin wat aarzelend, maar toen de avond vorderde ging het bieden beter en werden fikse prijzen betaald.

Na afloop kon de penningmeester met een verheugd lachje en een goed gevulde buidel huiswaarts keren. Op 20 april, bij de bespreking van de voorstellen voor de VR vergadering, was er een klein maar select publiek. Geanimeerd is er geredekaveld en na afloop kenden de afgevaardigden naar de VR vergadering hun stemopdracht. Van 1 juni tot medio augustus wordt het

secretariaat waargenomen door OM W. M. Jacobs, PAoWJA, Anemoonstraat 8², 6841 CA Arnhem. Telefoon 085-216602.

Meestal zijn avonden waarop Verenigingsraadvoorstellen besproken worden bepaald geen voer voor radio-amateurs.

Met deze gedachte in mijn achterhoofd ging ik dan ook op 20 april richting Prinsenhof. Wie schetst echter mijn verbazing toen bleek dat er toch 40 man aanwezig waren, bij de afdeling **Centrum**, voorwaar een respectabel aantal.

Joop de Waard was, omdat Cinus buitenslands vertoefde, tot waarnemend voorzitter benoemd, een rol die hem op het lijf geschreven is.

De voorstellen werden in een strak tempo behandeld, zodat na afloop nog tijd over was voor René en Mick om een inleiding te houden over het onderwerp waar zij het de volgende bijeenkomsten over gaan hebben n.l. Teletekst.

Tot slot dient nog vermeld te worden dat unaniem werd besloten om voor de Velddagen een nieuwe tent aan te schaffen.

Op de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Delft** in april hield OM Rollema een lezing met demonstratie over de „Hellschrijver”. Deze „Feldfern-schreiber” werd in het midden van de dertiger jaren ontwikkeld door Dr. Rudolf Hell. Het ingenieuze systeem van verreschrijven werd ons op duidelijke wijze door Dick uitgelegd. Een uitleg waar zelfs een deegroller aan te pas kwam. De werking werd gedemonstreerd aan de Hellschrijver zoals hij in de tweede wereldoorlog op grote schaal door de Duitse Wehrmacht werd gebruikt met 2.5 lettertekens per seconde en het nieuwere type 72CGL met 6.1 lettertekens per seconde. Een interessante en uitstekend gebrachte lezing. Nogmaals hartelijk dank, PAoSE.

Op donderdag 26 april kwam de afdeling **Doetinchem** in zaal Dimmendal te Doetinchem bijeen om te luisteren naar hetgeen Marc Pouwels, PAoXMA, te vertellen had over niet-alledaagse VHF-verbindingen. Voor velen is er die avond een nieuwe wereld open gegaan. Het blijkt namelijk mogelijk te zijn om met vrij beperkte middelen, mits men de condities goed in de gaten houdt en zich strikt aan de procedure houdt, fabuleuze resultaten te boeken.

Marc liet achtereenvolgens de mogelijkheden van Aurora, tropo, meteorscatter en earth-moon-earth de revue passeren. Indien door de leden van de afdeling ES-verbindingen worden gemaakt, zullen deze op speciale log-sheets aan Marc worden doorgespeeld. Naast de alledaagse buurpraatjes op 2 meter blijken er dus nog veel interessante zaken te beleven op deze band. Marc kreeg een welverdiend applaus voor zijn duidelijk en leerzame uiteenzetting.

Vrijdag 9 maart was OM Frans Priem, PAoGG, te gast in **Dordrecht**, om iets te vertellen over het QRP-gebeuren voor de leden van de afdeling Dordrecht. Zijn verhaal, doorspekt met zéér specifieke uitdrukkingen zoals: „daar kom je de straat niet eens mee uit“ e.d. was het aanhoren voor de volle 100 % waard. De thuisblijvers hadden weer eens ongelijk. Ook zijn demonstratie met de QRP-apparatuur was inspirerend. Frans, hartelijk dank voor deze avond.

Op vrijdag 13 april hield de afdeling Dordrecht haar maandelijkse bijeenkomst op de bekende lokatie. Het aantal leden dat deze avond bezocht was niet al te veel. In ieder geval minder dan we de laatste tijd gewend waren. Het was echter een gezellige praatavond, waarbij Jan, PA3ACP en Jan, PA3AEV, bovendien een demonstratie gaven van RTTY. Het onderwerp „bouwprojecten“ werd verder uitgediept en in mei kunnen we beginnen. De meeste enquêteformulieren zijn onbeantwoord gebleven. Waar blijven we nu? Wij, als bestuur, willen graag weten waar we aan toe zijn. Neem toch even de moeite om te reageren!

Dank zij de lezing van OM Busquet bij de afdeling **Gouda** op 30 maart hebben wij iets van de luchtvaartcommunicatie vanaf het prille begin kunnen meemaken. Wij zagen hoe met betrekkelijk eenvoudige middelen aan boord van vliegtuigen de verbindingen en plaatsbepaling over heel de wereld tot stand werden gebracht. Dat bleek zeker voor de radioman aan boord geen geringe opgave. De problemen en omstandigheden daarbij werden uitvoerig belicht. De lezing werd ondersteund met beeld en geluid uit alle windstreken en heeft menigeen een idee gegeven van het radiopionierschap in vervlogen dagen. De zelfbouwtentoonstelling heeft een ongedacht groot aantal mensen ertoe bewogen hun vruchten van noeste huisvlucht aan een ieder te tonen. Mochten wij het idee gekregen hebben dat de zelfbouw op sterven na dood was, het tegendeel is nu in Gouda bewezen. De inzenders hebben niet alleen hun apparatuur getoond, maar er ook de nodige uitleg bij gegeven. De prijs, de E-speld, ging naar OM Popken voor zijn inzending VHF apparatuur. De open-Hofsteden-dagen met het clubstation waar weer van alles op het amateurgebied te zien viel, hebben veel belangstellenden op de been gebracht. Een vossejacht besloot deze jaarlijkse terugkerende manifestatie waarvan OM Smallenbroek Jr. zich winnaar mag noemen.

Op vrijdag 6 april was er weer de afdelingsavond van de afdeling **Haarlem**, die ditmaal als onderwerp had „de Hellschrijver“, door OM Rollema, PAoSE. Eigenlijk hoeft ik hier niet veel over te schrijven want als u de Electron leest en de stukjes van PAoSE, dan kunt u nagaan hoe deze avond was. In één woord: goed. Dan was er de Bowlingavond in Noordwijkerhout, samen met de afdeling Leiden. Gebowld werd op zaterdag 28 april met een deelname van 55 amateurs, XYL's en YL's en QRP's, georganiseerd door mevrouw Priem, PDoDGI. Werkelijk een leuke en gezellige avond, met een sfeer die geschikt was voor het hele gezin. Komt u volgend jaar ook eens, het is de moeite waard. Denk u ook aan het Pinksterkamp want vele leden gingen u al voor en ze gaan nog steeds, ieder jaar!

Op 3 april j.l. hield de afdeling **Hoogeveen** we-

derom haar maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond werden de voorstellen voor de Verenigingsraad besproken en werd inzake diverse voorstellen het standpunt van de afdelingsleden gevraagd. De rest van de avond werd in onderling QSO doorgebracht.

De afdeling **Leiden** bericht, dat een aantal bewoners van het Rijnlands Zeehospitium te Katwijk, PI1LD, tijdens de velddagen 9 en 10 juni te gast zullen zijn bij de afdeling **Zutphen**. Ze zullen mogelijk QRV zijn met enkele amateurs uit onze afdeling. Wilt u uw antenne uitrichten, „kijk“ dan naar camping De Bosrand, Kielerdijk 1 te Verwolde (gemeente Laren-Lochem).

Zoals reeds eerder aangekondigd zou het volgens de statistieken van de afdeling **Midden-Limburg** behoorlijk druk gaan worden op de halfjaarlijkse verkoopavond van vrijdag 20 april. En jawel hoor, men kon zich verheugen in een enorme opkomst. Voor deze voorjaarsopruiming waren veertig leden naar Venlo getogen om hun meegebrachte spullen aan de man te brengen. Alvorens hiermee te starten werd het openingswoord gegeven aan de voorzitter PE1BWX, die enkele huishoudelijke zaken afhandelde. Dit betrof ook de stukken voor de VR. Vervolgens werd het woord gegeven aan Jan, PAoJPG, die vaardig de verkoop startte met het afslaan van de eerste goederen, van complete ontvangers tot antennes, dus voor elk wat wils. De kooplust was redelijk te noemen, echter het bieden bleef enigszins onder de maat. Verschillende OM's schonken echter het complete bedrag ten bate van de afdelingskas, terwijl het bekende Varken er nog een duit bovenop deed. Resumerend kan gezegd worden dat de meeste artikelen van eigenaar wisselden en de afdelingskas goed gespekt werd.

In samenwerking met de leden van de afdeling werd in 1978 in de regio voor de eerste keer deelgenomen aan de Jota. Voor de heren amateurs en evenzo voor de deelnemende Scoutinggroep „Don Bosco“ was dit een hele ervaring. Dit alles onder de call PAoDHN/J. Aan deze Jota was een puzzelspel verbonden en nu heeft de deelnemende groep hiermee de eerste prijs behaald. Voor de amateurs welke hieraan medewerking hebben verleend een vermeldingswaardig feit en een stimulans om de Jota 1979 weer mede te organiseren.

Op vrijdagavond 30 maart werd in de afdeling **Zuid-Limburg** een meetavond gehouden door PAoLMD. De opkomst was niet groot maar het aantal te controleren transceivers, eigenbouwtoestellen e.d. des te groter. Van 20.00 uur tot 22.15 uur is Leo onvermoeid in actie geweest. Nogmaals hartelijk dank voor je inzet en ham-spirit die avond, Leo.

Op woensdagavond 4 april vond de bespreking van de beschrijvingsbrief voor de VR plaats. De belangstelling was miniem. Afgevaardigd werden PA2HJS en PE1ALW.

Op vrijdagavond 6 april vond de verkoop plaats in Sittard. Dozen vol old junk tot mobilfoon en gestabiliseerde voeding toe werden vlot onder de geestdriftige hamer van PAoROE gebracht. De opbrengst per stuk liep van 50 cent tot f 75,-.

Op zaterdag 7 april werd een bezoek gebracht aan de Clauscentrale van de Plem in Maasbracht. De opkomst viel erg tegen, wat waarschijnlijk te wijten was aan het uitzonderlijke mooie weer.

Na een uitvoerige inleiding door mevrouw Oo-

men bezochten we onder de deskundige leiding van de heer Van Elswijk koeltoren, machinehal, generator en bedieningsruimte. In dit kort bestek is het onmogelijk hiervan een overzicht te geven. Degenen die niet gekomen zijn hebben veel gemist. Onder de indruk van dit gigantisch bedrijf namen we na de aangeboden koffietafel dankbaar afscheid.

In maart had de afdeling **Nijmegen** te kampen met ernstig zieke leden. Dat had tot gevolg dat de lezing door PEOGRD over voedingen naar een later tijdstip is verschoven. Wij wensen Gerard, die in het Radboudziekenhuis ligt, van harte beterschap en tevens voor PDoAQZ die in het Canisiusziekenhuis verblijft. Dan valt er verder weinig meer te vertellen, behalve dan dat alle leden die meedoen aan de nieuwe cursus C zich wederom kunnen opgeven bij V. v. Hoorn, PAoVVH, het Alm 32 te Malden. Bij voldoende belangstelling zal de cursus na de vakantie starten.

Bij de afdeling **Wageningen** hadden we OM Priem, PAoGG, op bezoek. Natuurlijk ging het over QRP-verbindingen. Dat PAoGG zijn praatje kan houden zullen vele afdelingen wel weten. Voor hen die dit misten en toch QRP willen werken: er is een Benelux QRP-groep. Adres Postbus 15 te Heemstede. Namens de afdeling Wageningen bedankt, OM Priem.

De bijeenkomst van 15 maart van de afdeling **IJsselmeerpolders** werd bijgewoond door 29 aanwezigen. Huub, PDoCDD, en Eddie, NL-5649, vertelden over het door hen ingestelde poldercertificaat. Voor verdere inlichtingen kunt u bij hen terecht. Hun telefoonnummers zijn 45027 en 26851 in Lelystad. De gast van deze avond was Jan Hoek, PAoJNH. Voor de pauze gaf hij een uitgebreide toelichting op de machtingsoverwaarden, zoals ze door het VERON-hoofdbestuur zijn voorgesteld. Na de pauze werd door Jan grondig en helder uit de doeken gedaan hoe een twee-meter eindtrap in elkaar zit. Het was een zeer interessante avond.

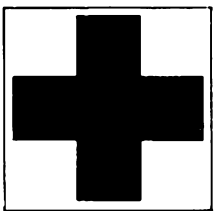
Op de afdelingsavond in april werd bij de afdeling IJsselmeerpolders een stuk geschiedenis van de radio weer levend gemaakt. Bertus, PAoIDZ, vertelde op deze avond over de begintijd en moeilijkheden van diverse pioniers van de radio. Hij had uit zijn privé-verzameling en die van Ieme, PAoJA, waardevolle onderdelen en lampen meegebracht. Het grootste deel van de avond werd gevuld met gebeurtenissen rond het zendstation Malabar in voormalig Nederlands Indië. Bertus kon zo boeiend vertellen dat de avond pas zeer laat werd besloten.

Afdeling **Zwolle** had op dinsdag 24 april een lezing op het programma staan van Marc, PAoXMA, over propagatie, tropo en het maken van DX-verbindingen via meteoro-scatter en moonbounce. De gemaakte bandopnamen toonden wel aan, dat er op de twee meterband méér mogelijkheden zijn dan men zo zou denken. Een eindeloos geduld en een goede rig zijn wel vereist; vrijgezel zijn is niet beslist noodzakelijk, maar heeft wel zijn voordelen bij dit werk! Marc, nogmaals bedankt. Goos, PAoSIR, bracht verslag uit van de VR-vergadering, waar hij met Joop, PE1AGS, op 21 april naar toe was geweest. Voorzitter bedankte beiden hiervoor. Er was deze avond niet zoveel tijd voor onderling QSO; jammer, maar dat halen we een volgende keer weer in.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 6 juni in het bezit zijn van de nieuwe redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, Jsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 4 juni.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Oude radio's onderdelen, spoelen, spoelstellen, boeken, tijdschriften en doc. uit 1920-1930, zie ook „er af”. H. G. Verhoeks, Bloemenstr. 44, 2981 BE Ridderkerk, tel. (01804) - 24418, na 1800 uur.

Doc. Lorenz KG ontv. 6P200, ant. aanp. app. 6P200.50, doc. van (de)codeerapp. BC453, cryptoteknik, inb. draaisp. meter 30 micro A/1500 ohm, beh. bij AVO no. 1. N. Heemskerk, De Kluykskamp 10-21, 6545 JA Nijmegen, tel. (080) - 772081.

Gevr. beeldschrijver Hell TM835, Muirhead 200 of ander Faxm.app. event. dump, defect geen bezwaar, PAoTCA, O. v. d. Bijl, Sparrelaan 2, Katwijk a. Zee, tel. (01718) - 14594, na 1900 uur.

Schema en onderd. van vooroorlogse MG-LG ontv. NSF 4, Clipper. Ook buis en aansl. gegev. Gebr. Ph. lampen miniw.B255, E415, E442 e.d. Kosten worden vergoed. E. Veen, PDoGIK, Oude Bos 1, 9641 HW Veendam, tel. (05987) - 12649.

Handboek en schema, of copie, van Multi 8 FDK, onkosten worden vergoed. J. v. Lieshout, Aulislaan 16, 5631 BC Eindhoven, tel. (040) - 437176.

Ontv. voor 2 m FM en SSB i.z.g.s., ruilen voor een model van een hist. zeilschip, 3 masten met koperbeslag, zeilen, tuigage, sloepen enz. lengte 1 m, hoogte 0,5 m geheel hout. Mat. pr. f 400,-. A. Hombergen, Chopinstr. 22, 2162 VT Lisse, tel. (02521) - 12494.

Drie Xtallen 463 kHz, 465 kHz, 467 kHz. G. Speelman, NI-6122, Eikenlaan 55, 9615 AA Kolham (Gr.), tel. (05980) - 90389.

Antieke radio's en onderdelen, lampen, spoelen, varco's, lsp. enz. Zie ook „Er Af”. T. v. d. Meer, Tulpstr. 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Hell schrijver, ook onderdelen. P. Kroezen, Franciscus Sonniusstr. 38, Eindhoven, tel. (040) - 114563.

Gevr. voor beginnend am.: ant.rotor compl. en KG ontv. bijv. FRG7 o.i.d. W. Schutte, PDoGHG, Deventerweg 21, Laren GD, tel. (05738) - 1250.

Doc./princ.schema van RACAL RA17, onk. worden verg., zie ook „Er Af”. Tj. A. Polée, PDoGGL, Wilmerskamp 53, Vlagtwedde, tel. (05993) - 2932.

Gevr. VFO 30 en Xtallen voor TR7200, ruilen voor Xtallen TR2200 o.a. R3, R8, 145.500, 145.575. F. J. Meijer, PAoFL, Amsterdam, tel. (020) - 446399, na 18.30 uur.

Een niet-digitale, all-mode twee meter transceiver bijv. FT221R. D. J. Bal, PA3ALV, Marijkelaan 82, 4401 GK Yerseke.

Top comm. ontv. ter overname gevraagd, o.a. R-820, Drake, Yaesu; ant. filter en/of tuner; ruilen Sommerkamp TR-100B; J. Vlek, Anton Smeerdijkgaarde 2, 1241 AT Kortenhoef, (N.H.), tel. (035) - 61418.

Transc. TR 7200 GWH, liefst met alle rep. bezet, met VFO 30GW. A. M. Wedemeijer, Laan van Altena 19, Delft, tel. (015) - 124725.

Dynamotor voor voed. BC-683-BM type DM-34 of DM-36. J. L. Barten, NL-6263, Den Haag, tel. (070) - 833065.

Half-aut. seinsleutel; M. T. de Jong, PAoMTJ, Boarnsterdijk 41, Akkrum, tel. (05665) - 364.

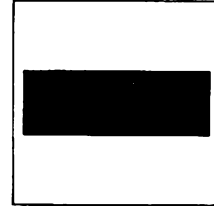
Ontv. voor de 2 m band met voed., ruilen voor 2 nw. stereoboxen afm. 50x30x20 cm 3-wegsys. 45 W. J. J. W. Meuwissen, v. Mereheijmstr. 35, 6049 EJ Herten (L).

Trafo voor voed. 10 A-30 V. Elco's 120 mF/40 V

Ant. schak./relais. G. F. M. v. Maarseveen, PE1AFP, Paltzerweg 105, 3772 SD Bilthoven, tel. (030) - 785529.

Schema/doc. te leen of copie, tegen verg. van BC-348 legerontv. L. Koppen, PDoBHX, Koperwiekstr. 3, 7731 ZH Ommen.

Transc. IC215AD of TR2200GX met 6 D-kan. Zie ook „Er Af” H. Heyligers, PDoFDD, Slakstr. 29, 6462 CT Kerkrade.



Kenwood VF0820 f 500,-. z.g.a.n. F. Koop, PAoFKP, Kwartelhof 6, Schagen, tel. (02240) - 4551.

Murphy B40 comm.ontv. 0,64-30,5 MHz f 425,-, event. ruilen voor 2 m transc., met D-kan. B. H. J. Bennink, Gymnastieklaan 20, Eefde, tel. (05750) - 12221.

Ph.x-y scoop GM5605, 0-200kHz f 300,-. Ph.port.scoop PM3200, 0-10 MHz f 975,-. z.g.a.n. Marc.sign.gen.TF867,2, 15kHz-37 MHz f 950,-. Hp.st.sign.gen.608C, 10-420 MHz AM f 1100,-. IC30A 70 cm transc.nw. f 1100,-, incl. 10 x.tals NI-CAD cel.16 Ah, vl. f 10,-. Tel. (02975) - 66381.

Koyo KTR1770 ontv. 5 bnd.1,6-30 MHz, VHF 148-174, 108-136 en 76-86 MHz, FM 88-108 MHz, incl. BFO, 220 V en batt.aansl. f 200,-. P. de Man, NL-6480, Oostvlietweg 62-A, 2266 GN Leidschendam, tel. (01717) - 6033.

STE transc.VFO en xtal, Arac 102 AM, FM, SSB, 2 en 10 m, Atal 228 AM, FM, 2 m, regb. tot 10 W, compl. in fabr.ombouw f 750,-. T. de Leeuw, PE1AAJ, Huizerweg 32 (achterom), 1402 AC Bussum, tel. (02159) - 33517.

Barlow Wadley XCR mark 2 +voed. 2 j. oud SSB, AM, freq. 0-30 MHz f 550,-. H. F. Feye, NL-5136, Beneluxlaan 88, 1966 WN Heemskerk, tel. (02510) - 43083, na 20.00 uur.

Atlas transc. 10-80 m incl. stn.console met voed. en mob.mount., als nw. f 1795,-. 80 m QRP SSB transc. imp. 10 W f 450,-. Vrijst. uitsch. contr.mast 18 m met lier, rotor en 3 bnd quad f 750,-. J. H. de Wit, PAoWIT, Nijverheidstr. 46, Wildervank, tel. (05987) - 16800.

Pilonen-mast Siemens, verzinkt, 3+6 m basis 20 cm, met topstuk 1,5 m, diam. 45 mm f 100,-. W. Krelekamp, PE1AVW, Korenbloem 50, Uithoorn, tel. (02975) - 66766.

Transc. IC211E, 1 jaar gebr., compl. met tafelmic., mobiel-beugel f 1900,- PE1CJN, tel. (071) - 764385, na 19.00 uur of postbus 151, 2250 AD Voorschoten.

Comm.ontv. Jennen 9R-59 z.g.a.n. in 4 bnd. 0,55-30 MHz, met bandspr., SSB en Q-multiplier met Lafayette ls.box en doc. f 195,-. J. C. Smits, 's Landswerf 48, Rotterdam, tel. (010) - 121282.

Barlow-Wadley ontv.xcr30, 0-30 MHz *f* 450,-; Kleinschmidt bladschr. 220 V, met doc. *f* 300,-; Ph.x-y scoop GM5605 *f* 250,-; RTTY conv. st5kl *f* 200,-. In één koop *f* 1000,-, of ruilen voor i.z.g.s. zijnde Racal ontv. RA-17. R. Tieben, Lijsterhof 60, 4921 VR Made, tel. (01626) - 2387.

Kenwood QR666 comm. ontv. 0,170-30 MHz met doc. z.g.a.n. *f* 400,-. B. Ladage NL-4524, 6151 CB Munstergeleen, tel. (04490) - 20161.

Radio Bull. 12 jrg. ing. 1962-'73 *f* 5,- p/s. Elo jrg. 1978 *f* 15,-. Electron 1977-'78 *f* 10,-, p/s. CQ-PA 1978 *f* 10,-. In één koop *f* 100,-. Porto k.k. R. J. Craanen, NL-5352, Alb. Schweitzerweg 60, 3731 LC De Bilt, tel. (030) - 762842.

Voed. 600 V 250 mA, 300 V 200 mA, 6,3 V neg.rel.sp. *f* 100,-. Voed. 2x300 V, 2x6,3 *f* 20,-, div. tijdschr. o.a. Electron, CQ-PA, Radio comm., Swm., jrg. *f* 100,-. Div. ond., cond., vertragingen, meters x-tal, trafo's, buizen, schak. enz. *f* 150,-. PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

Zelfbouw Lpf *f* 10,-. TX 2 m QQE03/12 P.A. niet afgeb. *f* 40,-. Constr. voor dr.ant. met 2 beugels *f* 25,-. Bug *f* 40,-. Spoelen voor multi-bnd.dip. *f* 40,-. Balun *f* 40,-. Trans.80-2 m. QQE03/12 P.A. *f* 50,-. Verst. 2xEL84 *f* 40,-. Trans.verst.def. *f* 25,-. PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

TX 676 P.A. 2 m, SWR-meter en dubb. coax rel. *f* 75,-. PAoRKT, G. P. v. Brenkelen, Westdijk 7, Hellevoetsluis, tel. (01883) - 4168.

Kenwood TR7200G+VFO, z.g.a.n. *f* 600,-. Comm. ontv. FRG7 Yaesu *f* 550,-. Tonna 14 elem. beam *f* 50,-. Kleefvoet 5/8 *f* 60,-. K. v. Opstal, PDoFGV, Past. Gillisstr. 13, Rijen, tel. (01612) - 3334.

Scoop AN USM 50 met doc.. div. printen met ond., radio-tv buizen, port.radio's Blaupunkt cass.rec., ant. o.a. elektr., Ph. Lsp. A. Danen, NL-5903, G. J. v. d. Veenstr. 29, 3421 CA Oudewater, tel. (03486) - 1599.

St. zender Comet 3 W 144 MHz *f* 60,-. Vergr. app. incl. bakken voor fix., ontw., stopb., papier en tangen *f* 150,-. B. Hendriks, Weideweg 14, Huizen, tel. (02152) - 56955.

Mob. HF transc. 5 bnd. 180 W inp. Atlas 180 *f* 1400,-, event. ruilen 2 m transc. Braun SE400 Cuna 2 bnd. 16 kan.scanner met 6 X-tals *f* 275,-, zonder *f* 250,-. P. Hoogenhuyzen, v. Goudoeverstr. 61, Gorinchem, tel. (01830) - 21187.

Sommerkamp FT277EX HF transc. *f* 1595,-. HF sp.proc., extra Xtals en blower. Europa B transv. 2 m, QQE06/40 *f* 495,-, PAoNAC, tel. (02158) - 4296.

Video telex strn. compl. met terminal conv. voed., SCT100-Baudot/ASCII decoder, prof. geb., nieuw *f* 1395,-. PAoNAC, tel. (02158) - 4296.

Code zender, progr. tot 512 kan. maakt van elke zender een semafoon *f* 98,-. Code ontv. decodeert, 512 kan. en schakelt de transc. in *f* 128,-. PAoNAC, N. Karssemeijer, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.

Transc. TS700S met dig. uitl., eindtrap met QQE 06/40, Polar Electr. 70 W FM, 100 W SSB CW, 4 mnd. oud Tonna 16 elem. en Ringo Ranger,

totaal *f* 2795,-. H. v. Loenen, Meezenbroekstr. 66, Veendam, PE1CZM, tel. (05987) - 14715.

Klb. cam. Olympus 35SP + Zonnekap, UV filter, tas *f* 245,-. DC voed. GEM RP24 15 V/0-2 A *f* 50,-. LS Kenw. SP520 *f* 50,-. H. Wolvekamp, PAoVVK, Poptahof Noord 65, 2624 PZ Delft, tel. (015) - 570661.

Transv. Trio TV502, 10/2 m, 16 W rf, verst. met BF900 *f* 400,-. transv. homemade 0,1 W *f* 65,-. Ph.scoop PM3200 10 MHz xy autotrigger *f* 600,-. alles met doc. print lichtkr. met prom's *f* 50,-. PE1AVK, W. Brandts, Stationstr. 149, Elsloo, tel. (04402) - 5180.

Stand.SR-C812L 2 m FM transc. 4 kan. 1,5 W outp. ni-cad. ingeb. laadapp. *f* 350,-. ATV conv. met ingeb. voed. en doc. *f* 85,-. 23 elem. 70 cm ant. *f* 35,-. Laadapp. voor 3 ni-cad *f* 10,-. Stereo rad., 1 kan. def. *f* 25,-. TV-spel, 4 spelen *f* 30,-. Griddipper met div. spoelen *f* 50,-. Zie volg. adv.

TV spelend *f* 30,-. div. boeken *f* 10,-. VHF man *f* 10,-. min.spionnen *f* 10,-. Verst. 90 W *f* 7,50. Rotor TE12 z. bed. kast *f* 30,-. Trans. modern toegep. *f* 6,-. Ook ruilen, zie „Er aan”. H. Heyligers, PDoFDD, Slakstr. 29, 6462 CT Kerkrade.

Telex model 15 *f* 100,-. STE mosfet achterzet conv. 28-30 MHz type AR10 met FM discr. *f* 125,-. Freq.meter BC221 met 220 V voed. *f* 100,-. H. v. d. Ham, de Boskamp 116, 3828 VX Hoogland, tel. (033) - 801961.

Comm. ontv. Telef. E127KW/5 1,5-30 MHz in 5 bnd. met BFO, RF gain, S-meter en doc. i.z.g.s. *f* 625,-. J. Berwers, Bessenvlinderstr. 95, Eindhoven, tel. (040) - 811728, na 18.00 uur.

Ph. comm. ontv. BX925 *f* 575,-. Arac 102, 2/10 m ontv. FM, AM, SSB *f* 275,-. Zodiac 2 m conv. *f* 100,-. alles met doc. Na 18.00 uur. A. Manders NL-4992, Zichtstr. 22, 6532 VE Nijmegen.

Tandy TRS80 micr. comp. syst. 4k rom, level 1 nw. in doos p.n.o.t.k., evt. ruilen voor zeer goede comm. ontv. Video rec. Ph. LDL1002 met adapt. en 6 bnd. *f* 550,-. Trio JR310 met lts. *f* 500,-. H. Peeters, PEoHPO, J. d. Rooystr. 14, 5825 BN Overloon (NB), tel. (04788) - 683, na 17.00 uur.

Murphy B40D 0,64-30,5 MHz met doc. *f* 450,-. BC603 met 220 V voed., ant. en doc. *f* 50,-. E. v. Leeuwen, NL-5699, Linschoterweg 16, Woerden, tel. (03480) - 18312.

Transc. IC22AD, bezet met alle D- en rep.kan. tevens 144.900, 145.500, 145.525, 145.550 *f* 600,-. BLY90, 40 W eindtrap met diode omsch. *f* 125,-. Voed. regb. 0-35 V, 15 A *f* 475,-. G. J. C. v. d. Burght, PE1CNQ, Maagdepalm 9, 8935 NA Leeuwarden, tel. (05100) - 80539.

Xtal's voor IC22, 13 rx-tx, 144.900, 145.500, 145.525, 145.550, R0 t/m R8, niet afzonderlijk, tot. *f* 250,-. G. J. C. v. d. Burght, Maagdepalm 9, 8935 NA Leeuwarden, tel. (05100) - 80539.

Groundplane GPA30 met rad. z.g.a.n. *f* 100,-. Heathkit am. bnd. ontv. SB303 met LS SB600 incl. Xtal, cw-filter, doc. en toeb. *f* 1500,-. J. de Graaf, Hazelaarstr. 55, 3279 XG Puttershoek, PA3AEV, tel. (01856) - 2108.

Scann. 16 kan. 8h-81, met 21 Xtallen, als nw. van *f* 740,- voor *f* 475,-. A. Hendrickx, PDoGDD, Ampèrestr. 8, 4904 HP Oosterhout, tel. (01620) - 31068.

Ontv. BC312N gemod. met ingeb. voed., S-meter e.d. met doc. *f* 200,-. Freq.meter BC221, inbouw, met voed. en orig. calibr.boek *f* 100,-. L. v. d. Munckhof, NL-6334, Stalbergweg 27, 5913 BH Venlo, tel. (077) - 10658.

Dig. freq.teller in kastje met voed. tot 50 MHz *f* 165,-. 2 m trans.lin. outp. 45 W *f* 160,-. 46 elem. J-beam v. 70 cm met H43 kabel *f* 85,-. B. Hoekwater, PAoANS, Vossepol 5, Suurhuisterveen, tel. (05125) - 1484(grl).

Seinsleutel *f* 5,-. Storno print *f* 2,50. TV-spel *f* 20,-. Koptel. *f* 20,-. Electrobalance Cahn *f* 75,-. St. auto cass. *f* 25,-. Telteller *f* 15,-. Norm. KTV k.k. *f* 10,-. Ph. cass. rec. st. *f* 75,-. Veldst.mtr. 850 MHz *f* 200,-. Freq.meter 500 MHz *f* 400,-. HK gr.dipper *f* 95,-. NL-1092 tel. (023) - 270708.

Comm. ontv. BC348Q met Xtal-filter, bfo en ingeb. voed. 200-500 kHz, 1,5-18 MHz, i.z.g.s. met doc. *f* 274,-. Tj. A. Polée, PDoGGL, Wilmerskamp 53, 9541 CS Vlagtwedde, tel. (05993) - 2932.

Instr.boek wireless set no. 1 1938, wireless set 1937 type AR Crown, 26 kan. VHF set 156-175 MHz 25 W outp.opgeb.uit mod. i.z.g.s., met doc. H. G. Verhoeks, Bloemenstr. 44, 2981 BE Ridderkerk, tel. (01804) - 24418, na 18.00 uur.

Ph. meetapp. type 6017 2 Hz-200 kHz 0-300 V. Buisvolt/ohm meter 220 V type K142, Cap.meter Fax.TT-ID transc. C-1. T. Spiensma, Menaaldum, tel. (05185) - 501.

Icom 21AD met 6 D-kan. en 144.800, 145.500, 145.525, 145.550, rep. AMR, ALK, FLE, CDH, PYR. A. Hendrickx, PDoGDD, Ampèrestr. 8, 4904 HP Oosterhout (NB), tel. (01620) - 31068.

Microwave mod. MMT 432/28S 70 cm transv. nw *f* 550,-. ITT starphone UHF port. incl. Xtal 433.500 MHz, Nicad en doc. *f* 200,-. J. C. Broere, PAoNOS, Nijenheim 12-08, 3704 VB Zeist, tel. (03404) - 18209.

KG transc. in 19" rek. ontv. 180 kHz-4 MHz, tx kristal 12 kan. voed. 24 V *f* 250,-. 2 m transc. Multi-8 FM 12 V/220 V met RO, R2, R4, R5, R6, 145.275, 145.500 *f* 500,-. S. P. Minderhoud, PAoMME, R. v. Rijnstr. 22, 4507 BV Schoon-dijke, tel. (01173) - 1469.

Heathkit transc. HW202, 2 m met 8 Xtals, tone burst en AC power supply *f* 475,-. Pye mob. PTC2002 Ranger 132-174 MHz *f* 50,-. J. v. Diesen, PE1ABN, Jansenushof 35, 1216 KK Hilversum, tel. (035) - 43910.

Halcr. S20R comm. ontv. 0,5-43 MHz 220 V *f* 300,-. Event. ruilen voor radio-mat. van voor 1935. Zie ook „Er Aan”. T. v. d. Meer, Tulpstr. 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Görlér FM fet tuners met MF deel, eenv. om te bouwen voor 2 m, incl. doc. *f* 25,-. Telef.VHF zender, eenv. om te bouwen voor 10 GHz *f* 50,-. T. v. d. Meer, Tulpstr. 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Redifon scheeps ontv. nw. met AVC en BFO, LG, MG en scheepv. bnd, voed. 24 V f 300,-. Siemens telex T100 als nw 220 V f 300,-. N. Rozier, Reigerhorst 26, Leiden, NL-5872, tel. (071) - 212327.

Trans. ontv. met Xtal voor noodfreq. 21.82, zeer gevoel. nw f 200,-. Lafayette ontv. HA52 FM 150-175 MHz ook geschikt voor 2 m f 200,-. N. Rozier, NL-5872, Reigerhorst 26, Leiden, tel. (071) - 212327.

HF transc. Yeasu FT/FP200 nw, met 10 m bnd en met gar. f 1125,-. Trafo 220 V/2x700 V-1 A f 45,-. Trafo 220 V/2x24 V-35 A f 35,-. 2 st. TZ40 zero bias nw f 35,-. 2x 866A kwik gelijkr. 6000 V-1 A f 20,-. PAoMZ, Beukenlaan 11, Apeldoorn, tel. (055) - 252428.

Drake Xtal filters up-low 5,645 MHz, 2,4 kHz, compl. met 2 match.trafo's en 2 kaco rel. gesch. voor 1e MF R4C-R4B f 150,-. Heathkit voed. HP13B z.g.a.n. f 175,-. Texas calc.T158 nw f 225,-. PAoTVB, tel. (013) - 553635.

Kenw. TR7200G met 6 D-kan., micr., mob.beugel en VF030G, voed. PS5 met ingeb. tijd klok z.g.a.n. f 900,-. J. Jager, PDoFBE, Norelweg 3, Epe, tel. (05780) - 15187.

Scan. Bearcat 50 kan. f 1700,-. 2 m FM zend. inkast 1 W f 125,-. 2 m FM transc. f 175,-. ATV

ontv. 12 V 13 cm f 75,-. ATV ant.verst. f 50,-. Spertop 2 m f 7.50. Voed. 12 V f 125,-. Vid.rec. kl. f 1700,-. TH 33 jr Hygain f 425,-. FT-225-RD f 2300,-. nw. Tel. (05220) - 54873.

Transc. IC-211-E 2 m FM, SSB, CW t.e.a.b. Lin. voor 2 m met QQE 06/40 en voed. unit SWR meter FSI 5; tel. (05910) - 19245.

Comm.ontv. 10-80 m Jennen met buizen, SSB enz. f 200,-. J. W. Hofman NL-6548, Bruinisse, tel. (01113) - 2225.

Transc. TR-7200-G 6 D-kan. ALK, NH bezet, VFO G-30 en zelfb.voed., 9 mnd. oud, PE1CLG, tel. (072) - 612576.

Ontv. AR-88 0,5-32 MHz in 6 bnd. f 500,-. Transc. BC-1000 40-48 MHz met voed. 1 W f 150,-. Transc. BC-624/625 100-156 MHz f 250,-. DARC morsecursus op 12 platen f 25,-. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaardingen, tel. (010) - 346486.

Hewlett-Packard scoop, 2 maal 1000 MHz, type 185-B met insteek 187-B f 1750,-; Siemens telex T-100A met ponsbandmaker f 450,-; optische ponsbandlezer, 5-7-8 bits code, 1-1000 Baud f 275,-; Philips prof.dig.cass.rec. f 550,-. G. Goedhart, PEoNOS, Amsterdam, tel. (020) - 720133.

Ontv. B-40, AM-CW-SSB, 0,56-30,5 MHz f 325,-; ontv. R-107, AM-CW-SSB, 1,2-18 MHz f 195,-; Philips generator GM-2314, buiten blokgen., zaagt., sinus f 75,-; PE1ADG, tel. (033) - 41735.

Philips dB-millivoltmeter, 1 mV-3 V, type PM-2354, transistors f 85,-. PE1ADG, tel. (033) - 41735.

Multiband Hydrid Quad antenne voor 10-15-20 en 40 m band, 50 ohm, 1200 W P.E.P. f 175,-; HW-202 met 145.275 f 400,-; PEoAES, Deining 17, Huizen (N.H.), tel. (02151) - 54210.

Pye Cambridge vhf/fm, mob, install. type FM-1013, incl. paraboolant., freq. bereik 25-174 MHz (10 kan.), voed. 12 of 24 V dc, ontvangst 1,0 micro-V, zender 15 W nom.; L. Wolf, Gelse-laar, tel. (05458) - 505.

Pye port. 1,5 W 148 MHz, moet omgeb. worden incl. nicad. f 135,-. Div. tape rec. f 40,-. tot. f 100,-. Transc. TR7200+VFO en SWR meter f 725,-. PE1CYT, H. v. d. Eerden, Evertsenstr. 30, 5151 MA Drunen, tel. (04163) - 4627, na 17.00 uur.

Trafo's nw 220 V/30 V-10 A met aardscherm, ideaal voor voed., uit CQ-PA nr 8. J.J. Heersink, PE1BPP, Richterinkstr. 12, 7122 ZB Aalten, tel. (05437) - 1052.

E.M.E.

Professioneel Coax-relais met N-connectoren.

geschikt voor 2m, 70 cm, 23 cm, en 13 cm. werkspanning 12v bij 300mA

Prijs: **f 180,-**

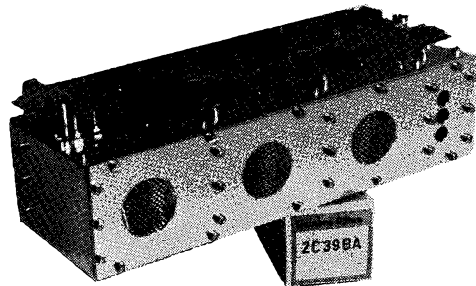
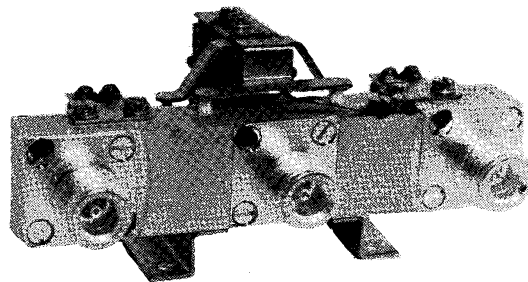
Specificaties	100 MHz	500 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz
Demping kleiner dan	0,05 db	0,08 db	0,12 db	0,13 db
Ontkoppeling groter dan	65 db	55 db	45 db	35 db
Vermogen	400 W	300 W	150 W	150 W
VSWR 50 Ohm beter dan	1,01	1,015	1,08	1,17

23 cm eindtrap:

- professioneel ontwerp en constructie
- output 50W
- geheel zwaar verzilverd
- versterking 20 tot 23dB (voor 50 W output, 250 tot 500 mW input)
- compleet met blower zonder buizen

Prijs: **f 460,-**

(ook leverbaar in 3 traps uitvoering, resp. compleet in kast gebouwd met voeding, afgeregeld en gebruiksklaar, prijs op aanvraag.)



Dealers:

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

ETB v. Elswijk
Dr. Kuypersstraat 9
Barendrecht

TSC J. v. d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

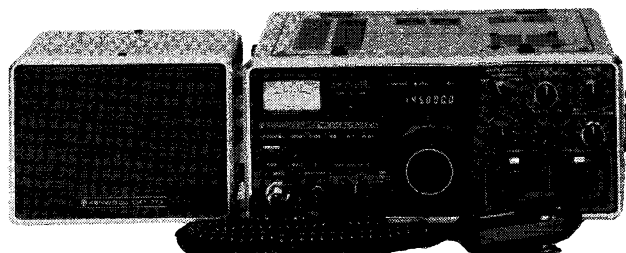
Ets. Bianco
142 Rue Chauteur
6050 Charleroi



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.

Icom importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave, E.M.E., Microset & Bero.

Wij leveren en servicen ook: Yaesu, JBM, Digitronic, Dressler, Daiwa, UKW, DSI, SSB, Cushcraft, Kathrein, Hy-Gain, Mosley & Hustler.


KENWOOD
**TS-700S**
**2-METER SSB-AM-FM-CW
TRANSCEIVER met:**

ingeb. side-tone, vox en
digitale frequentie-
aanwijzing
output 10 Watts
voor DC-12 volt
AC-220 volt

Prijs	f 2595,-
SP-70	f 120,-
MC-50	f 150,-

 f 2865,-

VOORDEEL	f 270,-
----------	---------

UW PRIJS	f 2595,-
----------	-----------------

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Elektro Technisch Bureau HARRIE LAMMERTINK

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

vakantiesluiting 1 juli t/m 21 juli

*Nu naast Kenwood, óók dealer van Multi voor
Overijssel en verre omstreken.*

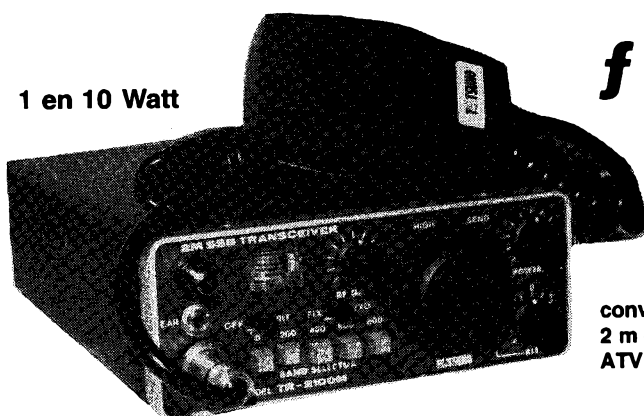
PA3ABS/A

Dinsdags gesloten

*** NIEUW * TR 2100 M**

144 MHz SSB/CW Mobiele transceiver / ook portable

1 en 10 Watt


f 895,-

convertors voor
2 m - 70 cm - 23 cm
ATV 70 cm, 23 cm

KENWOOD
MULTI
NATIONAL
CDE
UKW-TECHNIEK
TRIO
TONNA
HY-GAIN
FRITZEL
J. BEAM
E.V.A.

Ook bij ons gelden de Kenwood-aanbiedingen

HERMAC special electronics

Kondensator mic., inbouw, 60-12000 Hz, met ingeb. IC. versterker, 1,5V - 1 mA, uitg. 200-800 Ohm, 10 mm Ø, 10 mm lang	f	5,50
Solarcel, 20 x 40 mm, 300 mA, per st. f 13,75, per 10 st.	f	125,00
BCD duimwielchak., klein, aanduiding 0-7, 8=L, 9=F	p.st f	4,65
Chip C's nu in de volgende waarden voorradig: 1.5, 3.3, 5.6, 10, 15, 820, en 1500 pF, per 10 st. van een waarde	f	2,20
Doorvoer C's, 3mm Ø, nu in waarden: 5, 10, 22, 1500 pF, p. 10 st.	f	1,90
NICAD's, penlite, 450 mAh, fabr. Braun, p.st. 3,95, p. 10 st.	f	37,00
ARISTO, laadapp. voor 3 penlites, incl. batt.houder	f	7,50
Kristal oscillator, f=3.3 MHz, 5V - 20 mA, 5 ppm/Jaar, TTL-nivo, symmetrie 50 : 50, 25 x 25 x 8 mm. Geheel compleet!!, per stuk	f	7,50
Let op: X-tals:		
1 MHz, HC6U	f	17,25
4 MHz, HC18U	f	9,25
10 MHz, HC18U	f	9,25

Ons succes: Weerstandenpakket, alle waarden vanaf 100 Ohm tot en met 1 MOhm, per waarde 10 st., 1K en 10K ieder 20 stuks, totaal 510 stuks.
1/4 Watt-5%. Per pakket f 25,- (dus 4,9 ct. per weerstand!). 2 pakketten f 45,-.

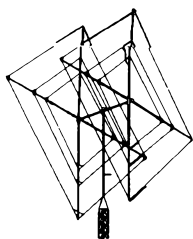
Fotoweerstand, voor van alles en nog wat, donker 1 MOhm, licht 600 Ohm, afmetingen 30 x 5 x 5 mm, per stuk	f	1,35
Transistoren:		
2N3055, Motorola, T03	f	2,45
BSX 26, NPN, 550 MHz, 360 mW, per 10 st.	f	5,00
2N2222, NPN, voor HF en UHF, per 10 st.	f	5,00
BC 173c, tun, 150 MHz, per 10 st.	f	2,40
IC's, TBA 120s, per stuk	f	1,95
Let op:		
uA 741, „is overal goed voor“, per stuk (8p dil)	f	0,89
TBA 800, 4W lf.versterker ic, 8-24V, per stuk	f	3,95
IC voet, laag 14p. en 16 p., per stuk resp. f 0,65 en f 0,70.		
Preh.min. schakelaar, oranje drukknopje, 4 x 6 mm, per 10 st.	f	5,00
Bestellen:		
per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)		
per telefoon, ook 's avonds, 03497-1990. Porti f 3,00.		
Betaling:		
vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel. min. order f 15,00; franco boven f 200,00.		
door insluiting van ondertekende giro/betaalcheque. afhalen, na tel. afspraak, mogelijk.		
betaling aan postbode (min. f 6,30 rembourskosten!).		

Tot uw dienst
voor al
uw advertenties.

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

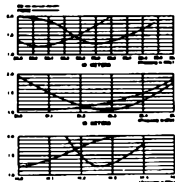
Hy-gain.

ANTENNES



2 elements Hy-Quad
voor 10-15-20 meter
horizontaal gepolariseerd
voor-achterverhouding 25 dB

f 530,-



J-pole
antenne
voor
2 meter
verticaal
gepolariseerd
met
6 dB -
9 dB -
7,5 dB
gain

f 127,-



ground-plane antenne
voor 2 meter
met 3,4 dB gain

f 39,-

Uw Hy-gain importeur in Nederland
levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

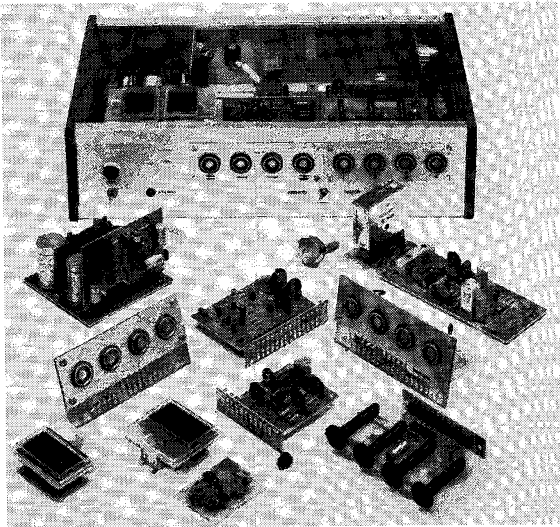
ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
Telefoon 04108-2969.
Dinsdagmiddag gesloten

Hy-gain

TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM

FM-ontvangers voor zelfbouw



U bouwt zelf? Hier is een aantal onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een moderne HiFi FM-ontvanger kunt maken. Basis is de HiFi-afstemeenheid met diode-afstemming. Het toestel kan worden gecompleteerd met een aanraakschakelaar, zoekafstemming, FM-stereodecoder, afstemindicator eenheid en een speciale gestabiliseerde voedingseenheid. Werking gegarandeerd.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,—. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon

Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,— voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3, Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.



GANYMEDES

MIDDELDORPSSTRAAT 1 –
1182 HX Amstelveen –
Tel. 020-455032-412083

*** MORSE TUTOR VAN DATONG ***

Een revolutionaire manier om de morsecode te leren ontvangen. Een ongelimiteerde hoeveelheid seintekens door een simpele druk op de knop MORSE TUTOR met ingebouwde oscillator voor het oefenen bij zenden.

- De MORSE TUTOR geeft een stroom van precisie morsetekens in groepen van vijf tekens. Geen woord is gelijk aan het voorgaande.
- Variabele snelheid en eveneens variabele spatie tussen de morsetekens.
- Keuze uit alleen letters of cijfers of een combinatie van letters en cijfers.
- Ingebouwde toonoscillator voor het oefenen in zenden (sleutel niet inbegrepen).
- Uitgang voor een hoofdtelefoon voor discreet luisterwerk.
- Eit IC's, C.MOS circuit voor lange levensduur van de batterij.



Binnenkort leverbaar voor
Folders op aanvraag.

f 245,—

JAN GAAT METEN:

Hansen meetinstrumenten:

SWR 3	swr meter van 3-150 MC	f 49,50
SWR 6	swr-watt meter 3-150 MC	f 59,50
Fsl	veldsterkte meter 3-150 MC	f 19,50
FS 600 A	swr-watt meter 3-150 MC	f 249,00
FS 302	swr-watt meter 50-150 MC	f 179,00
FS 20 B	swr-watt meter 3-150 MC	f 210,00
FS 5	swr-watt meter 3-150 MC	f 95,00
FS 117	swr-watt meter 3-150 MC	f 150,00
FD 701 dig.	swr-watt meter 3-150 MC	f 498,00

Multimeters:

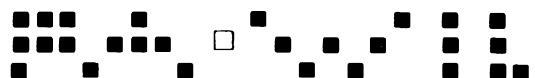
AT-20	20 k/ohm/volt	f 109,00
AT-205	50 k/ohm/volt	f 129,00
AT-210	100 k/ohm/volt	f 149,00

Dummy-load:

DL 20	d.c.-150 Mc 15 Watt cont. met PL-plug	f 29,50
-------	---------------------------------------	---------

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO
Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing,
slachts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ELZET 80, compleet mikroprocessor opbouwsysteem. Vraag folder!

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W

tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTTKEY DIODES:

FH 1100 f 2,75
HP 2800 f 4,95
DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijftigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeeld te gebruiken
Kompleet apparaat f 2882,00

WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 166,90

USA Long Life solderstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCIVER

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep.
cq-DL apr/mei '77 systeem Atlas-transceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlagger f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94					f 34,25
BQ 34					f 34,25
C1-12	10db	1 watt	70 cm		f 33,95
C3-12	6db	3 watt	70 cm		f 45,35
C12-12	5db	10 watt	70 cm		f 66,00
2N5589	8db	3 watt	2 m		f 28,50
2N5590	5db	10 watt	2 m		f 30,85
B12-12	7db	12 watt	2 m		f 39,75
2N6082	6db	25 watt	2 m		f 48,35
2N6084	4,5db	40 watt	2 m		f 68,90
RF2092	12db	40 watt	HF		f 44,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz	f 14,60
SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz	f 14,60
SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz	f 14,60
SL620 AVC generator v. dynamiekompressor	f 22,00
SL621 AVC generator v. SSB ontvanger	f 22,00
SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst.	f 54,50
SL623 AM-detektor AVC verst. SSB-demodulator	f 40,00
SL624 multimode-detektor	f 21,00
SL630 mikrofoonversterker	f 13,80
SL640 balans(de)modulator goede draaggolfonderdr.	f 27,20
SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640	f 27,20
LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker	f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname	f 5,10
S 042 P Symmetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator	f 5,50
LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker	f 17,00
U 350 4xFT-ringmixer tot 250 MHz	f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller	f 47,50
MK 50398	f 31,50
UART TR1602B	f 28,75
UART AY3-1014 alleen 5 Volt	f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf	f 2,00
21 pf	f 2,25
34 pf	f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf	f 0,85
40 pf	f 1,00
70 pf	f 1,30
90 pf	f 1,45

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitzetting 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT f 109,75

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing	Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie	30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS)	seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2% inbouwpakket, exclusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom
f 55,00

ASCII display video module bouwset "Slavenburg"

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp. f 587,00
Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.
CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 Hz cq dl 2-74
onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info

2 pf tot 1 µf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76.

Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een sigarettenpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen ... f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portaloon) uit

Funkschau no 2 1977:
FS 8: print synthesizer f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75
Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50
NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering

Autostar/Antispace f 158,00

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA,
oek bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

1/4 GHz bendeler met voorversterker 9582, 95H90,
inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELN van 0,1 µH tot 2500 µH een fluitje van 'n cant! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELEN-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje	
0,5 - 12 MHz - rood	
8 - 60 MHz - blauw	
20 - 200 MHz - wit	
per set spoel/huis/kern 12x12 mm	f 2,00
dito dubbele uitvoering 24x12 mm	f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm		f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm		f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm		f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm		f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm		f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm		f 5,75	f 6,30

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

	L	B	H	
1.	92	38	27	f 8,35
2.	111	60	27	f 9,25
3.	119	93	30	f 12,60
4.	119	93	52	f 13,50
5.	187	119	52	f 24,95
6.	187	119	78	f 27,70

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18

Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

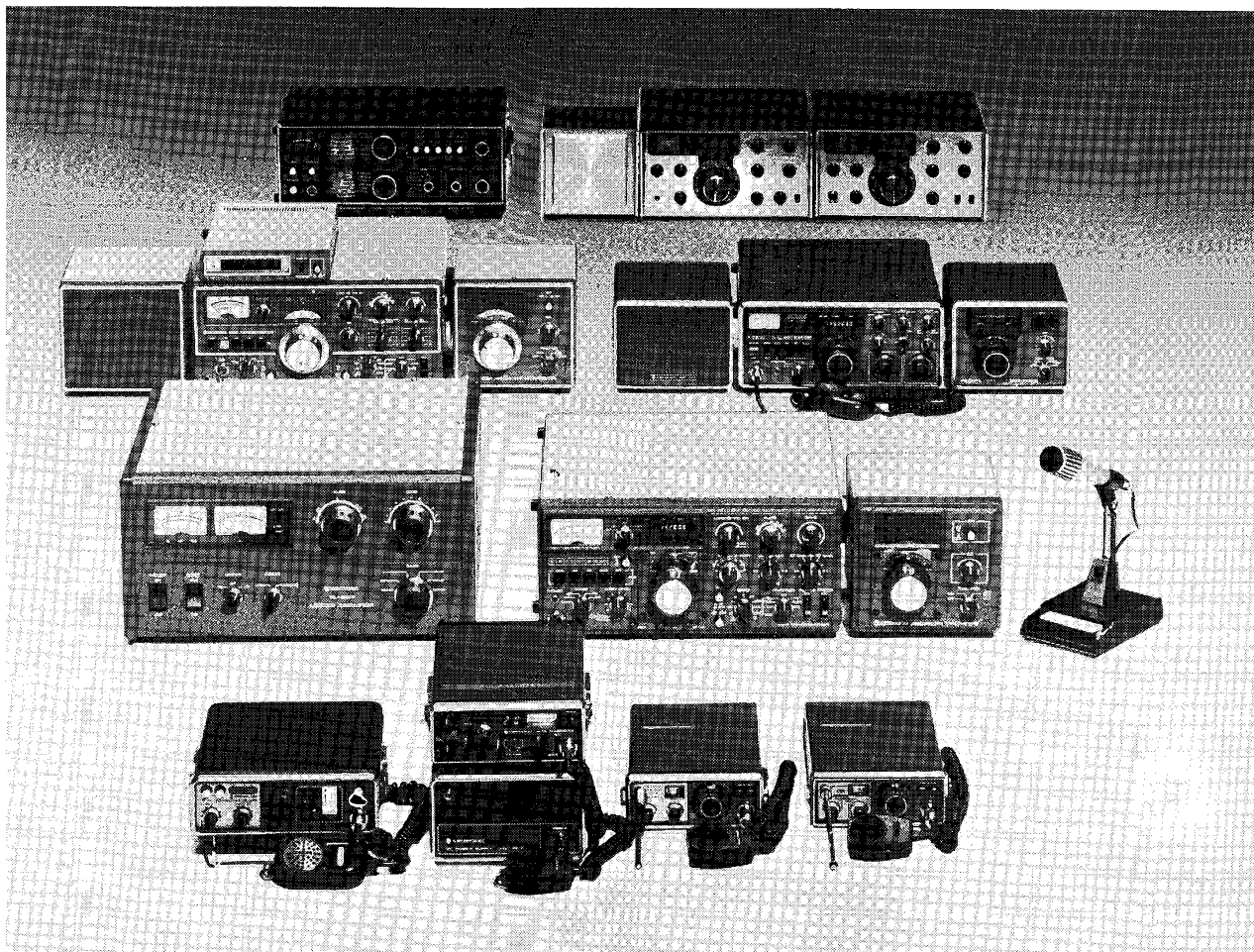
Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur. za! tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

 **KENWOOD**



**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

VERBOUWINGS-OPRUIMING

HF-BANDEN TRANSCEIVER TS-820 digitaal f 2990,—	HF-BANDEN TRANSCEIVER YAESU FT-901D f 2990,—
2 METER ALL MODE TRANSCEIVER TS-700S f 2190,—	YAESU LINEAR FL-2100B f 1250,—
DIGITALE ONTVANGER R-820 f 2990,—	YAESU DUMMYLOAD-WATTMETER YP-150 f 250,—
HY-GAIN HF-MOBIEL ANTENNES Complete set: voet, mast en spoelen voor 15, 20 en 80 m samen f 298,—	DIGITALE ONTVANGER YAESU FR-101 DE LUXE f 2490,—
TELO en JAYBEAM ANTENNES NU MET 10% KORTING	10% KORTING OP MICROWAVE MODULES

WEGENS BEËINDIGING ONDERDELEN-VERKOOP
 TOTALE LEEGVERKOOP VAN ALLE COMPONENTEN ZOALS X-TALS,
 VARCO's, TORREN ETC. ETC.

alle aanbiedingen zijn geldig
 zolang de voorraad strekt

met toestemming van de Kamer van
 Koophandel tot 16 juni

ELEKTRONIKA PAOMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



34e jaargang juli 1979



Icom adviseert:

Begin zo goed mogelijk!

Naarmate je ervaring toeneemt en je meer bij het amateurgebeuren betrokken raakt, naarmate ook je installatie zich uitbreidt en steeds meer mogelijkheden biedt . . . vroeg of laat kom je ICOM tegen!

Icom staat voor kwaliteit in de wereld van VHF/UHF apparatuur, gewoon omdat ICOM het beste is. Icom vertegenwoordigt het peil, dat iedere amateur wil bereiken, zowel wat mogelijkheden als kwaliteit betreft.

Maar u hoeft echt niet te wachten tot u een bestelwagen vol apparatuur hebt in te ruilen voor u aan ICOM begint. U kunt van meet af aan uw amateurstation opbouwen met aanvaardbaar geprijsde ICOM bouwstenen met soepele uitbreidingsmogelijkheden. En ook wanneer u uiteindelijk een „top of the line” transceiver aanschafft, dan is hoogstwaarschijnlijk dat eenvoudige apparaatje van ICOM waar u mee begonnen bent nog steeds een onmisbaar onderdeel van uw totale amateurstation.

Stel niet uit maar begin met het beste: met ICOM.



Wij zijn gesloten wegens
verbouwning van

2 t/m 19 juli

Van links naar rechts: IC-402 Portable 432 MHz SSB Transceiver; IC-202S Portable 144 MHz SSB Transceiver; IC-211 144MHz All Mode Transceiver; IC-280 Mobile 144MHz FM Transceiver; IC-245 Mobile 144MHz All Mode Transceiver; IC-215 Portable 144 MHz FM Transceiver; IC-240 Mobile 144MHz FM Transceiver.

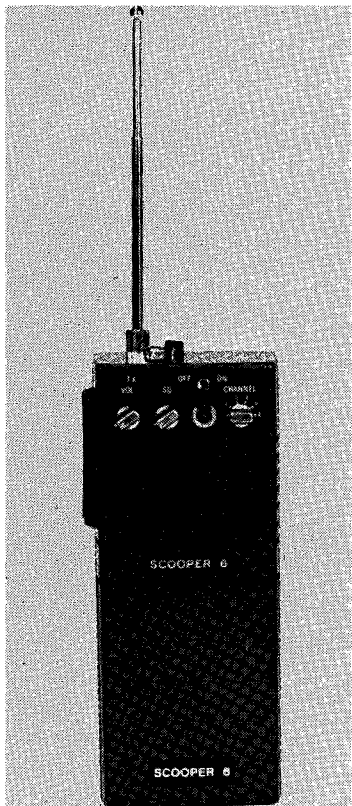
Icom apparatuur is bij ons uit voorraad leverbaar.

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679.

HAM COMMUNICATIONS GROUP



Een nieuw begrip in de amateurwereld.

Even een korte voorstelling:

Hoewel de voorbereidingen voor een samenwerkingsverband reeds enige maanden aan de gang zijn, is dit waarschijnlijk de eerste keer dat u van ons onder deze naam hoort. De Ham Communications Group bestaat uit vijf afzonderlijke Nederlandse handelaren/importeurs die besloten hebben een gedeelte van hun activiteiten te bundelen om wéér een stapje verder te kunnen gaan in het geven van service en garantie aan de zend- en luisteramateur.

Als groep worden de volgende produkten exclusief geïmporteerd en uit voorraad geleverd:

Ampère, Bero, Braun, Collins, Comni, Daiwa, Digitronic, Dressler, DSI, EME, Gotham, Icom, Jaybeam, JBM, KDK, KLM, Kuranashi, Microwave Modules, Microset, Sanwa, Scooper, Sencoset, SSB Electronic, TTM, UKW Technik, UHF, Uniden, Versatower en Zodiac.

(U kunt ook vrijwel alle andere merken tegen een zo laag mogelijke prijs met HAM-COM garantie uit voorraad bij ons betrekken.)

Hoe willen wij u dat garanderen?

Allereerst krijgt u naast de bekende fabrieksgarantie ook een HAM-COM garantietaal, welke bij alle aangesloten handelaren geldig is. Onafhankelijke testrapporten zijn in de maak en zullen op aanvraag worden toegezonden. Een onafhankelijke commissie (waarin géén leden van de HAM-COM group zitten) is in oprichting. Deze commissie zal tevens ingeschakeld kunnen worden bij geschillen en de belangen van onze klanten moeten waarborgen.

Als handelaren werken wij al een poosje samen. Een nader samenwerkingsverband is dan ook eigenlijk automatisch tot stand gekomen, met als voornaamste doel een stukje zekerheid te scheppen in een zich steeds sneller ontwikkelende markt. Niet altijd is de absolute minimumprijs ook de beste (u wilt immers goede service en garantie) en ook niet altijd wordt er optimale voorlichting gegeven bij bepaalde apparatuur.

Wij willen proberen (met de nadruk op proberen) als amateurs èn als amateur-handelaren daar samen met u iets aan te doen.

Bovendien kunnen wij door deze samenwerking zaken realiseren die we afzonderlijk niet konden doen. Zoals een goed logboek tegen kostprijs. En iedere maand een (gezamenlijk ingekochte) speciale aanbieding. Deze maand is dat de SCOOPER 6 kanalen portofoon voor f 399,- inclusief leren tas en flex antenne.

Wij hopen dat u het HAM COM merk als een waarborg voor kwaliteit, service en garantie zult leren kennen.



ham
communications
group

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

ETB v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Amcom Communications B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

TSC J. v.d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

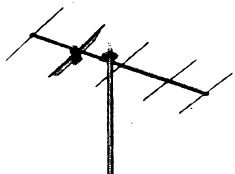
Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

FRACARRO

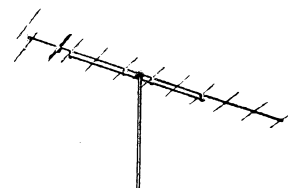
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

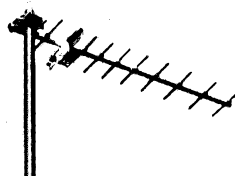
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



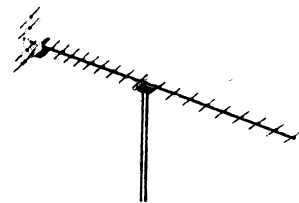
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

500 Mc yagi 23 elem.	f 44,50
6 mtr. yagi 4 elem.	f 84,—
Koppeling 2x144 Mc. ant.	f 29,50
Mastversterker 144 Mc. 16dB	f 59,50
Balun 144 Mc. max. 60 Watt	f 12,50
Pyloonmast per mtr.	f 19,50
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11dB vanaf	f 24,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14dB vanaf	f 39,—
Antenne koppeling 2-4	
Identieke antennes div. prijzen	
Amphenolplug PL 259	f 2,50
Koppeling 2x70 cm ant.	f 13,20
Mastversterker 70 cm 16dB	f 59,50
Omzetter incl. 24dB verst. 70 cm/K2	f 98,00
Omzetter div. comb. incl. 24dB verst.	f 105,00
Kanaalversterker UHF 16dB	f 65,40
Kanaalversterker UHF 30dB	f 79,80
Zijdrager PV 1	f 6,50
Duodrager PV 2 90 cm	f 14,50
Duodrager PV 5 150 cm	f 18,50

volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

Th. Gouw PE1DAX

Nieuweweg 23
Spanga
tel. 05618-534

Televersum

Simons Kerkstraat 11
Amsterdam-Osdorp
tel. 020-197663

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124
Amsterdam
tel. 020-183781

Aqua Nauta Communicatie Centrum

v. Humboldtstraat 6
3514 GP Utrecht.
Tel. 030-719168

PAoFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71
Veghel Heibunders
tel. 04130-62468

HAJE Electronics

Kerkstraat 7
Berg & Terblijt
tel. 04406-40138

Ham Radio op deVeluwe

TABAK
Vreeweg 67
Oldebroek (Gld.) tel. 05253-1218

volledig **FRACARRO** programma

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 2
b.g.g. 020-151091

grossier Prov. Groningen

Hobby-communicatie PDODLJ

Meerweg 62-64 Haren
tel. 050-349702

grossier en detaillist

't Electronicahuis

2e Hugo de Grootstraat 11
Amsterdam
tel. 020-845736

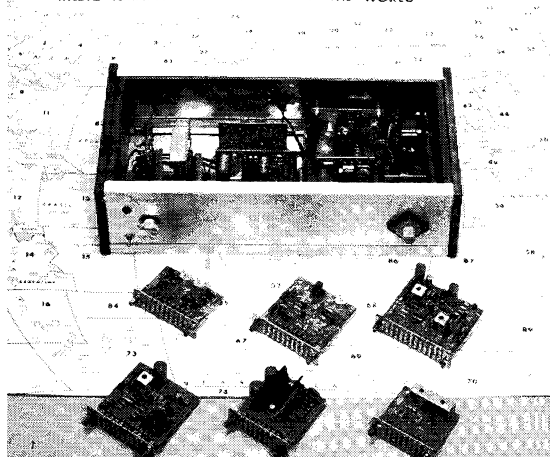
grossier in **FRACARRO** zendantennes

Geurtz I.V.

Manonplein 4
Amersfoort 3816 ER
tel. 033-20464

Communicatie- ontvangers voor zelfbouw

RADIO AMATEURS PREFIX MAP OF THE WORLD



U bouwt zelf? Hier zijn zes onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een complete communicatieontvanger voor de 49 m band, de 80 m band of de visserijband kunt maken. Zes eenheden, die straks weer de basis vormen voor ontvangers met nog meer mogelijkheden. Want nieuwe eenheden zijn in voorbereiding.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,—. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon

Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,— voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden
aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3,
Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.

MECOM

ULTRA LINEAIRE VOORVERSTERKERS

Onze legendarische voorversterkers voor HF-VHF en UHF zijn zo langzamerhand een begrip geworden bij alle zend- en luisteramateurs die het onderste uit de kan willen hebben. Het programma voorversterkers is uitgebreid met een aantal nieuwe types, namelijk: PIN dioden gerangde voorversterkers in minimoduuluitvoering, 70 cm voorversterkers met helicalfilters, 100 MHz voorversterker met hoge ingang en lage uitgangsimpedantie om te gebruiken tussen uw 13 cm converter en 100 MHz middenfrequentversterker bijvoorbeeld. Uiteraard zijn alle versterkers gemonteerd én afgeregeld. Wij weten immers dat maar weinig amateurs kunnen beschikken over het voor het afregelen noodzakelijke meetinstrumentarium zoals een wobbelzender, ruisgenerator en spectrumanalyser. Onze voorversterkers zijn ook stuk voor stuk getest. Het inbouwen kost niet meer tijd dan een uur of twee.

VRAAG VRIJBLIJVEND TEGEN PORTOKOSTEN (3,50) VOLLEDIGE DOCUMENTATIE!!!

De nieuwe prijslijst is uit, in tegenstelling tot de verwachtingen hebben we zeer veel artikelen in prijs kunnen laten dalen. Even bellen en uw prijslijst glijdt in de brievenbus. Bijbehorende catalogus slechts f 5,50.

BOUWSETJES en MODULES

Hebt u al een van onze bouwsetjes of modules geprobeerd? Vraag documentatie. Verschillende van onze bouwsetjes hebben wij demonstratieklaar opgesteld. Binnenkort wordt het programma uitgebreid met bouwsetjes van de Fa. Karl Braun (u weet wel die firma welke zulke goede transceivers maakt). Onder andere komt er een complete VHF ontvanger met excellente eigenschappen welke u zelf op maat kunt samenstellen. Ook de hiervoor benodigde behuizingen worden eventueel meegeleverd.

VREEMDE PLUG OF CONNECTOR NODIG???

Bel even, 10 tegen 1 dat wij u kunnen helpen.

Deze maand diverse aanbiedingen in transceivers en ontvangers, onder andere staan er enige demonstratiemodellen van Kenwood, Braun, NEC, YEASU. Belangstelling? Bel even of kom eens langs, de koffie staat altijd klaar.

MECOM waar SERVICE met ZEVEN hoofdletters wordt geschreven!

JULI Service aanbieding: Een ieder die ooit een FT101 bij MECOM heeft gekocht, kan gratis bij ons nu een complete SERVICE MANUAL bij ons bestellen!!!!!!!

PO BOX 40
9780 AA Bedum

Showroom: Coenderstraat 24
Telefoon: 05900-4390

**Kwartzkristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers**

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404 - 122 47
Telex 40751

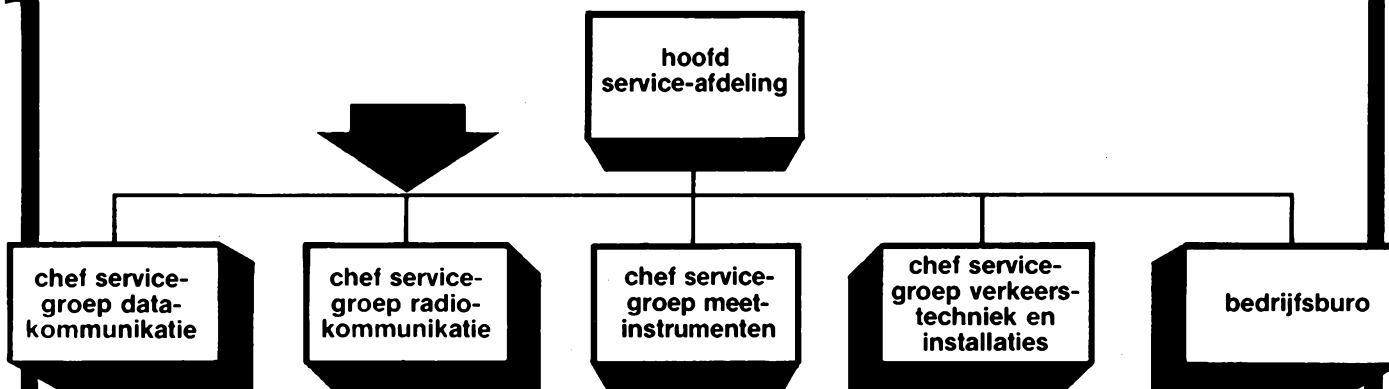
chef servicegroep radiokommunikatie



In de servicegroep radiokommunikatie van Koning en Hartman werken specialisten op het gebied van professionele radiokommunikatie: mobilifoons, portofoons en basisposten van het fabriek Storno.

De man die deze groep leidde, heeft binnen ons bedrijf een andere functie aanvaard, daarbij een lege plaats achterlatend.

Als u een hts-e opleiding heeft of een vergelijkbare elektrotechnische opleiding, dan kan dit een fijne job voor u zijn, direct verantwoordelijk verschuldigd aan het hoofd van onze service-afdeling.



De officiële omschrijving van de functie is het leiding geven aan een groep radiokommunikatie-specialisten, hetgeen betekent takt en wijsheid bezitten en vooral kunnen communiceren, zowel binnen de groep als naar buiten met onze afnemers.

Als u geïnteresseerd bent in deze interessante functie, neemt u dan contact op met mevrouw M.Korteland, hoofd afdeling personeelszaken. Telefoon 070-210101. Zij kan met u een afspraak maken voor een nader gesprek. Graag tot ziens.



KONING EN HARTMAN

elektrotechniek bv

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag,
telefoon 070-210101*

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande, thermisch verzinkte constructiemasten; 12, 15, 18, 24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-plateau, ladders en klimbeveiliging.

Verder: getuide masten, 3-kantig, in delen van 6 meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid - garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescope masten, getuid of ongetuid.

Vierkantige constructie.

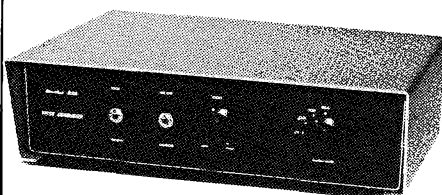
Div. lengten.

Scherpe prijzen.



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens. Wordt in ontvanger ingebouwd.



Telexconverter MB6R f 450,-. Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoorruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven. Datasnelheden van meer dan 100 baud kunnen door deze converter verwerkt worden.

Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3 shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK. Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (automatic threshold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van Mark of Space heeft geen nadelige invloed op de werking. Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor de telex. Eigen schrijf en Mark/Space schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL uitgang. Scope aansluiting.

RACAL RA98 adaptor voor gebruik met RA17 en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een BFO het laat afweten, is met deze adaptor een optimale ontvangst van alle soorten modulatie mogelijk. Voor enkel-, dubbel- en onafhankelijke zijband. Onderdrukking ongewenste zijband -50dB minimaal. Onderdrukking draaggolf -35dB minimaal. AVC alsmede AFC die de gewenste frequentie constant houdt binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw in originele fabrieksverpakking met handboek f 495,-.

Tevens zeer beperkt leverbaar diverse RACAL accessoires w.o. RTTY unit, synthesizer fine tuning e.d.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-125 129 (na 13.30 uur).

Er is een hele leuke partij spullen binnengekomen, teveel om allemaal op te noemen. Hier volgt een kleine greep uit onze nieuwe kollektie.

1. Philips mobilfoons 8 RR 400. incl. toebehoren **f 145,-**.
2. „Telefunken” mobiltransceiver Fug. 7, van 73-85 Mc. Duplex en Simplex, 15 WHf, 100 kan. VFO, kompl. met telefoonhoorn plus voeding plus antenne **f 195,-**.
3. Ontvangers Collins R 390 A, van 0,5-32 Mc. in 32 banden, mech. digitaal uitlezing tot op 100 Hz, alle modes, 4 mech. filters, bandbreedte regelbaar van 0,1-16 Kc, CW filter. Het beste van het beste, op 220 V, getest en afgeregeld voor **f 2250,-**.
4. De kleine broer hiervan R 648, 195 Kc-25 Mc, 2 mech. filters, BFO etc., werkt op 24 V. voor **f 795,-**.
5. Bijzondere aanbieding: NATIONAL HRO 500, van 5 Kc-30 Mc, volgetransistoriseerd. In nieuwe staat getest, **f 3500,-**.
6. Naar deze ontvangers was u al lang op zoek!!
MOTOROLA R 220, van 20-230 Mc, dus General coverage voor VHF, alle modes zoals AM, FM, SSB, CW enz. werkt op accu en 220 volt, volgetransistoriseerd, ideaal geschikt voor 15 en 10 m, 50 Mc bakens, vliegtuigen, 2 m, weersatellieten etc., etc.
Deze ontvangers zijn splinternieuw in originele kast en gebouwd in 1973, ze worden nu verkocht voor een fractie van de nieuwprijs, namelijk voor **f 1950,-**.
Dus haast u, de voorraad is beperkt.
7. „Rohde & Schwarz” LF generatoren, 30 Hz - 300 Kc in 4 bereiken. Stabiliteit 0,01%, uitgangsspanning 0-30 V. grote geijkte schaal. **Nieuw met handboek, f 175,-** (geen drukfout).

8. VHF buisvoeten voor 4x150A, Type SK 600. Kompleet met schoorsteen **f 50,-**, gebruikte buizen 4x150A **f 25,-**.

9. Onze voorraden aan materialen wisselen steeds dus een kijkje nemen is altijd de moeite waard.

HOKA

Electronic en Surplus

Clockstraat 31, Oude Pekela (Gr.). Tel.: 05978-2327.

- Feiko



SWAN TRANSCEIVERS 350B FEATURES

- Full 300 Watts PEP input on single-sideband.
- CW side tone
- Selectable 80 or 100 Hz CW audio filter.
- Built-in AC power supply.
- Built-in 25 kHz crystal calibrator.

Importeur voor Nederland.

**NU VOOR DE
SPECIALE PRIJS ... f 1795,-**
(incl. BTW)

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Bently Nevada Europa B.V.



Weteringweg 14
2641 KM Pijnacker
Netherlands
Telephone 0 1736 - 52 40 *
Telex 32478
Handelsregister Delft nr. 17795

is een dochteronderneming van BENTLY NEVADA CORPORATION, U.S.A., fabrikant van vibratie beveiligingssystemen voor roterende machines.

Voor deze systemen is een snelle en vakkundige service vereist in BINNEN- en BUITENLAND.

Daartoe zoeken wij op korte termijn een (reislustige)

F I E L D S E R V I C E T E C H N I C I A N

die beschikt over-
MTS elektronika- of gelijkwaardige opleiding
rijbewijs B-E
kennis van de engelse taal
en bij voorkeur woonachtig is in de Randstad

Voor dit afwisselende werk wordt een bedrijfswagen ter beschikking gesteld.

Interessant? Schrijf of bel onze Field Service Manager voor een afspraak.

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING

Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuiperstraat 9

**Exclusief Importeur voor Nederland
van:**

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150A
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx 1000K

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

GOTHAM Inc.:

HF antennes
Quads-mono en 3 band
Beams-monoband tot 5 el.
All band verticals

TTM:

Scopes en test equipment

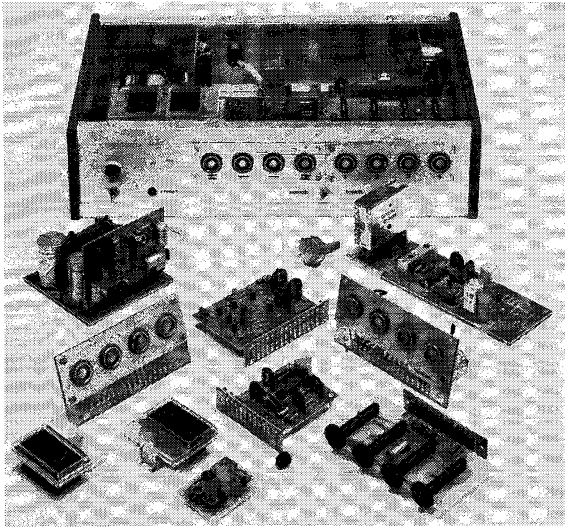
OFFICIAL DEALER van:

ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
UNIDEN
COLLINS
KYOKUTO
JBM
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
MICROSET
BERO
JAY BEAM ant.

Verzending door geheel Nederland
Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.
Vakantiesluiting 16 juli t/m 14 augustus



FM-ontvangers voor zelfbouw



U bouwt zelf? Hier is een aantal onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een moderne HiFi FM-ontvanger kunt maken. Basis is de HiFi-afstemeenheid met diode-afstemming. Het toestel kan worden gecombineerd met een aanraakschakelaar, zoekafstemming, FM-stereodecoder, afstemindicatoreenheid en een speciale gestabiliseerde voedingseenheid. Werking gegarandeerd.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,—. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon

Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,— voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3, Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.

Notch-SSB-CW-AM-FM-Filter GD 66 NF

Voor elke KG en VHF ontvanger. Eenvoudig in koptelefoon aansluiting tussen te schakelen.

Regelbare bandbreedte en toonhoogte met gr. notchwerking. Sterke onderdrukking van QRM en ruis. Er ontstaat een tot dusver ongekende rustige ontvangst. Met ca. 100 transistor functies. Zeer effectieve werking.

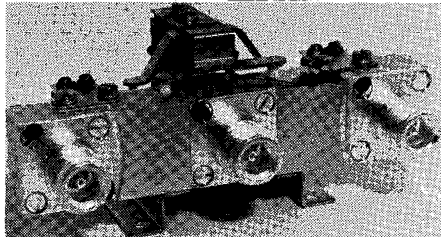
... dit filter is werkelijk goed.

Komplete bouwkit met potmeters
en draaischakelaar DM 70.90
In twee-kleurige behuizing geheel compleet incl.
stroomverzorging DM 112.50

Toezending onder rembours of na ontvangst van Euro cheque. Folders vrij op aanvraag.

G. DIERKING NF/HF-Technik
D4503 Dissen (DL)

E.M.E. Coaxrelais



f 180,—

Een goed coaxrelais om ook op 13 cm nog zonder verlies te schakelen

Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, postbus 99



JAN GAAT VISSSEN ...

naar DX.

Hierbij kunnen wij de volgende ontvangers gebruiken:

KENWOOD:

R 300 general coverage ontvanger 0.17-30 Mhz f 895,—

R 599 D amateur band ontvanger 160 - 10 m

10 Mhz, voor WWW, voorbereid voor 2 m convertor met CW filter voor slechts

f 1595,—

R 820, digitale amateur bandontvanger, incl.

4 kortegolf omroepbanden, WWW enz.

f 3995,—

SONY:

ICF 6700 W, general coverage ontvanger

0.6-30 Mhz, FM: 88-108 Mhz. digitaal

f 995,—

ICF 6800 W, geheel als boven, doch met een nog

beter afstemgemak, ideaal voor de kortegolf jager

f 1695,—

NEC:

CQ-R 700, general coverage ontvanger all mode

f 895,—

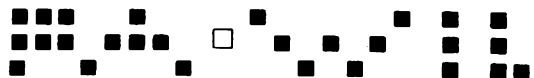
J.J. REMMERS

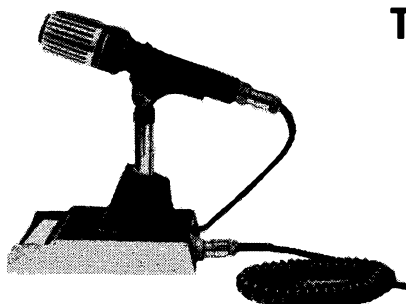
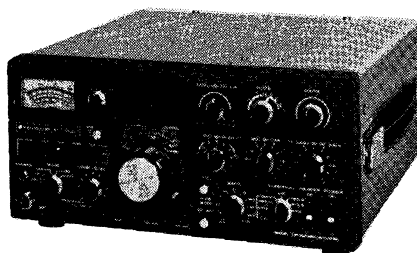
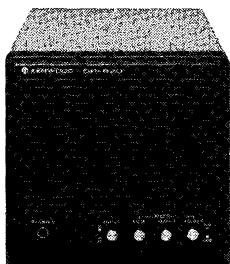
VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station

Telefoon 020-240237




KENWOOD

TS-820S
**HF-TRANSCEIVER
SSB-CW-FSK
200 WATTS PEP.**

TS-820S	f 3645,-
SP-820	f 195,-
MC-50	f 150,-

UW VOORDEEL	f 3990,-
	f 345,-

	f 3645,-
--	----------

f 3645,-
J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

 Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:

dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;

zaterdag 9.00-12.30;

donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Elektro Technisch Bureau HARRIE LAMMERTINK

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

vakantiesluiting 1 juli t/m 21 juli

*Nu naast Kenwood, óók dealer van Multi voor
Overijssel en verre omstreken.*
PA3ABS/A

Dinsdags gesloten

Kenwood: TS 120V, TS 120S, TR 7800, TR 7600, TR 2300,
 TS 520, TS 820, TR 7400 e.v.a.

Multi: 700E, 800D, 2700, Quartz 16, VFO 11, U11, TR2100

Yaesu: FT901.

Nu volop Microwave, cursussen, logboeken, kaarten, enz.

Josty-Kit

 converters voor
 2 m - 70 cm - 23 cm
 ATV 70 cm, 23 cm

Ook bij ons gelden de Kenwood-aanbiedingen
*Scanners
Rotoren**
**KENWOOD
MULTI
NATIONAL**

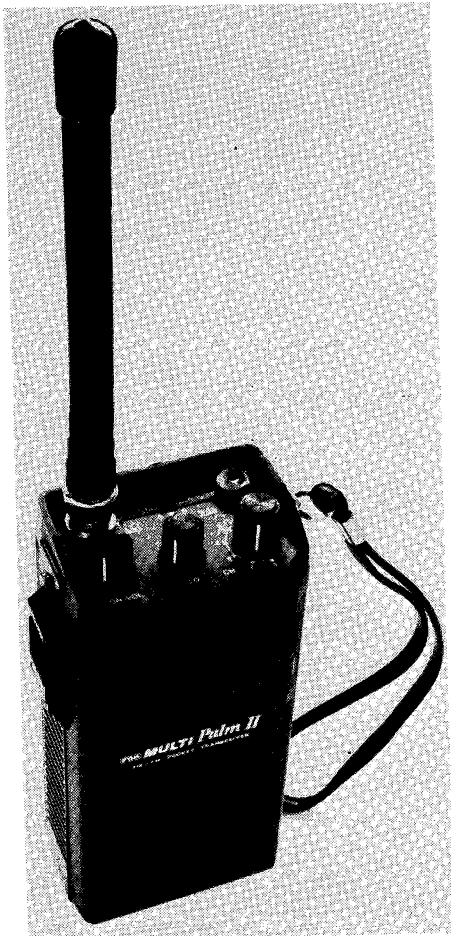
 * CDE
 * UKW-TECHNIEK

**TRIO
TONNA
HY-GAIN
FRITZEL
J. BEAM
E.V.A.**

 * STOLLE
 73's de Herman.

NU VOOR WEINIG GELD PORTABLE OP VAKANTIE

ja, alpha heeft om de laatste twijfelaars over de drempel te helpen de prijzen van de portable transceivers verlaagd.



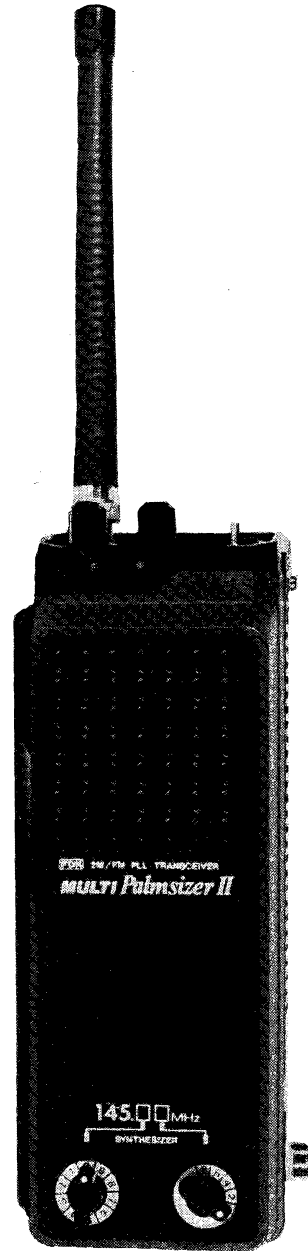
De Multi PALM 11
6 kanalen in de 144-146 Mhz.
incl.: 3 kanalen,
Ni-cad batterijen
helical antenne
laad apparaat,
1 jaar garantie

f 598,-

LOSSE X-TALLEN f 19,50

Slim mengsysteem, waardoor met 1 X-tal
zowel zender als ontvanger gestuurd wordt.
Tevens ingebouwde shift \pm 600 Khz.
Mogelijkheid tot inbouwen tone-call.

**DIT IS UW KANS OM EENS KENNIS TE MAKEN
MET DE DEGELIJKHEID EN TECHNISCHE
KWALITEITEN VAN MULTI APPARATUUR.**



MULTI PALMSIZER

40 kanalen PLL synthesized
incl. Ni-cad batterijen,
laad-apparaat,
helical antenne,
1 jaar garantie.

ZOMERPRIJS f 695,-

voor service aan uw multi apparatuur kunt u bij ons terecht.

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.
Call: PaoDSK/A

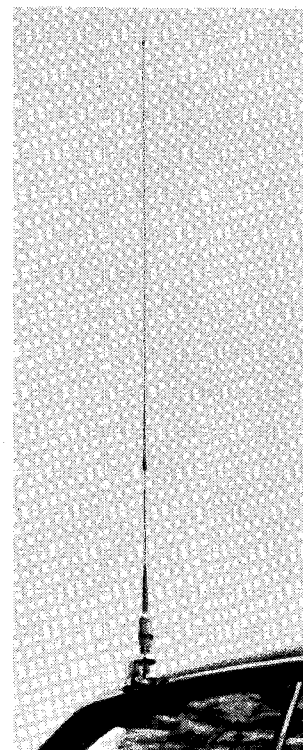
**50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak, Ben en Jan**

GPV-5

Alpha electronics ook voor ANTENNES!

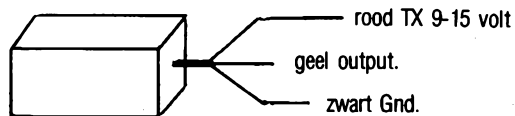
**„NIEUW-NIEUW”**

GPV-5 phasing loop antenne,
5/8 golf 2 50 Ohm,
gain 6,5 dB
lengte 3100 mm
gewicht 1500 gram
een geweldige degelijke
basisantenne voor 2 mtr.

PRIJS f 135,00

De CLEAR 2D,
de fantastische mo-
biel antenne **f 79,00**

1750 Hz tone burst, X-tal gestuurd, om in
zeer kleine transceivers te bouwen (b.v.
Multi PALM 11) afm.: 20x10x8 mm.
Eenvoudig aansluiten. Klein prijsje **f 45,-**



**RUBBER-DUCKY ANTENNE,
met BNC aansluiting f 39,00**

Wist u dat Multi Apparatuur ook verkrijgbaar is bij:

Fa. H. Lammertink
1e Esweg 45a
Wierden
tel. 05496-1966

Radio Swaneveld,
Smalle Havenstraat 9,
Vlaardingen
tel.: 010-342229

De Wild
Kamp 59
Amersfoort
tel. 033-26715

Eilander Electronics
Veenderweg 51
Ede
tel. 08380-17548

Jan Tabak
Vreeweg 67
Oldenbroek
tel. 05253-1218

Fa. Willemsen
Walstraat 113-117
Vlissingen
tel. 01184-12437

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoord (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 445
Kristalfilter door PAoCX	pag. 451
Antenne omschakelaar met digitale uitlezing	pag. 455
T.V.M. door PAoEFJ	pag. 456

Programma

voor Dag voor de Amateur in grote lijnen vastgesteld

De Evenementencommissie en de (ad hoc-)programmacommissie hebben in hun mei-vergadering in grote lijnen het programma voor de komende Dag voor de Amateur vastgesteld. De zalen van het RAI-complex in Amsterdam zullen op 27 oktober om 09.00 uur open gaan. Als gebruikelijk zal de algemeen voorzitter van de VERON, OM Ph. Huis, de Dag voor de Amateur/Amrato om 10.00 uur officieel openen. Aansluitend zal in de Grote Zaal (1500 plaatsen) de prijsuitreiking aan de Amateur van het Jaar plaatsvinden. Om 11.30 uur vangt het eerste gevarieerde lunchprogramma aan dat een uur zal duren en van 13.00 tot 14.00 uur herhaald zal worden. Tijdens dit muzikaal omlijste lunchprogramma zal onder meer een tien tot vijftien minuten durende 16 mm-film worden vertoond over de verschillende facetten van de radiohobby. Ook voor de kinderen zullen tijdens het lunchprogramma films worden vertoond, zij het over onderwerpen, die meer in hun specifieke interessesfeer liggen. Op het kindlunchprogramma staan voorts een optreden van een onderhoudende pottenbakker en een marionettenvoorstelling.

Om 15.00 uur zal de prijsuitreiking plaatsvinden van de foto- en kleurwedstrijd, om 15.30 uur gevolgd door de prijsuitreiking van de zelfbouwwedstrijd, waarvoor een half uur is uitgetrokken. De traditionele verloting begint

om 16.00 uur. De verschillende lezingen (waaronder in ieder geval één over de 50-jarige historie van het zendamateurisme), zullen grotendeels tijdens het lunchprogramma worden gehouden.

De Radio Controle Dienst heeft zich in principe verklaard, medewerking te verlenen aan de Dag voor de Amateur. Op welke wijze dat gestalte zal krijgen is nog onderwerp van overleg.

De Gala-avond begint om 20.00 uur, hopelijk in aanwezigheid van vele prominente gasten. Voor het entertainment tekenen in ieder geval een conferencier, die tevens de quiz zal leiden, een zangeres en een combo. De namen blijven nog even een verrassing. In verband met het bijzondere karakter van deze Dag voor de Amateur (in verband met het 50-jarig bestaan van het gelegaliseerde zendamateurisme) zal er bij wijze van uitzondering voor deze ontmoetingsdag een bijdrage in de kosten worden gevraagd van de bezoekers, zowel leden als niet-leden.

Tijdens de Dag voor de Amateur zal ook een tentoonstelling over 50 jaar zendamateurisme worden gehouden. Besprekingen over de vormgeving zijn nog gaande, maar in ieder geval heeft het Omroepmuseum van de NOS reeds een bijdrage (uit de collectie J. Corver) toegezegd.

Namens de programmacommissie
PA3AHI

REFLECTIES DOOR PA_oSE

Nogmaals de B2

In de rubriek 'Ons Nostalgiehoekje' op blz. 314 van *Electron* schreven we over de B2: een draagbare zendontvanger, zoals die door agenten werd gebruikt die tijdens de tweede wereldoorlog vanuit Engeland in bezet Europa per parachute werden 'gedropt'. Hierop kreeg ik twee leuke reacties die het de moeite waard maken nog eens op de B2 terug te komen.

De eerste kwam van O.M. Derksen, PA_oDQ, die ook met de B2 heeft gewerkt. De toestellen die hij heeft gekend zaten in bruine koffertjes.

Dat wil natuurlijk niet zeggen dat het verhaal van agent Lauwers dat de koffertjes van een opvallende kleur geel waren, niet juist zou zijn. Hij behoorde tot de eersten die met een B2 werkten, al in de eerste oorlogsjaren, en waarschijnlijk heeft men na enige tijd ook in Engeland ingezien dat geel niet bepaald de aangewezen kleur was.

Een uitvoerige reactie kwam van O.M. de Jongh, PA_oDEJ. Hij schrijft onder andere:

'Ik ben in het bezit van een exemplaar van die set. Het is een exemplaar in tropenuitvoering waarmee ik destijds in actie ben geweest op Sumatra. Mijn instructie op deze set en op de A3, een kleinere uitgave van een soortgelijke set, heb ik in Engeland gehad. Toen de oorlog in Europa op zijn einde liep ben ik met enkele collega's van het Bureau Bijzondere Opdrachten naar Ceylon vertrokken en heb vandaar uit een actievluicht gemaakt naar Sumatra. Ik werkte van daar uit naar het thuisstation in Ceylon. We hadden twee maal daags op afgesproken frequenties verbindingen. Tijden en frequenties wisselden regelmatig, terwijl er bovendien de mogelijkheid was om op een noodfrequentie elk uur van de dag met het thuisstation in verbinding te komen. De set had met deze ruim 2500 km afstand meestal geen moeite, hoewel ik eerlijkheidshalve moet vertellen dat de QRM in die dagen wel klein was'.

Tot zover een stukje uit de brief van PA_oDEJ.

Hij stuurde mij ook nog een afdruk van het instructieboek van de B2 en een foto van zijn set, die het ondanks z'n respectabele leeftijd en staat van dienst nog steeds doet.

Uit het instructieboek, dat betrekking heeft op het overigens identieke model Type 3, MK.2, blijkt dat er twee 'verpakkingen' waren. Bij uitvoering A was de complete set ondergebracht in een leren koffertje, daarin waren de delen gerangschikt zoals op de foto op blz. 314.

Bij uitvoering B was de set verpakt in twee waterdichte containers. Er hoorden ook nog twee 6-volt-accu's in waterdichte containers, een handgenerator voor 6 V bij 5 A met kabels en een webbing draagstel bij. PA_oDEJ heeft - getuige de foto - kennelijk de uitvoering B in bezit.

Voor het laden van de accu's was, behalve de handgenerator, nog een aantal mogelijkheden voorzien. Een daarvan was een dynamo die werd aangedreven door een stoommachine! Ook O.M. de Jongh gebruikte zo'n stoommachine op Sumatra. 'Gelijktijdig rijst koken en acculaden zonder lawaai te maken', schrijft hij. Die stoommachine bestond uit een ketel, gemonteerd in een potkachel (massa 22 kg), die door een flexibele leiding was verbonden met een kleine tweecilinder stoommachine, waarmee de dynamo rechtstreeks was gekoppeld; dat geheel had een massa van 10 kg. Bij een stoomdruk van 207 tot 240 kilopascal (2 . . . 2,5 ouderwetse atmosferen) werd een 6-volt-accu met

4 A geladen. Per uur gebruikte de machine daarbij zo'n 7 tot 9 kg hout als brandstof en 2,3 liter water.

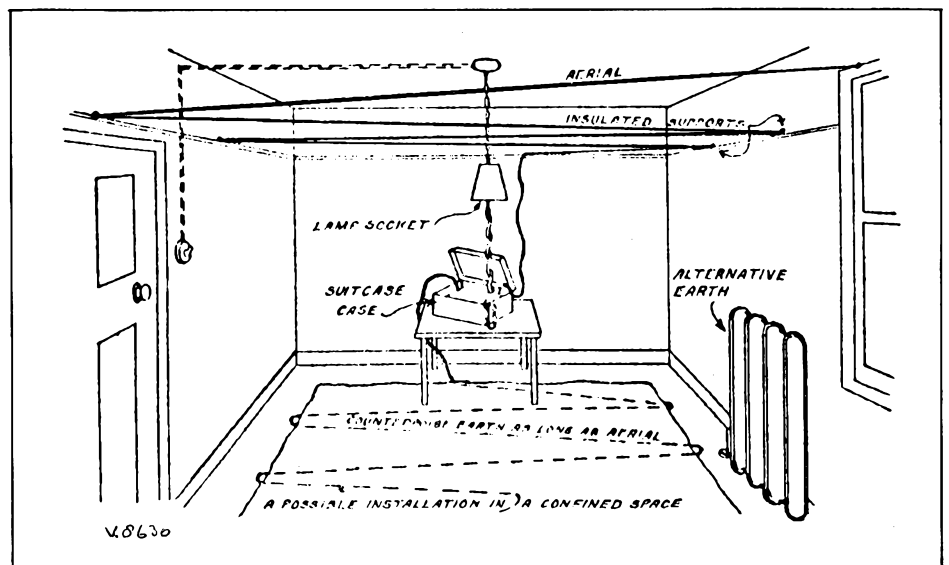
O.M. de Jongh schrijft nog dat mijn opmerking dat de BFO niet uitschakelbaar zou zijn, onjuist is; door de afstemcondensator van de BFO in de stand van de laagste frequentie te draaien werden de platen kortgesloten en daarmee stopte de BFO.

De vorige keer had ik geen zekerheid over de buizen in de zender, nu wel, dank zij het instructieboek. De kristaloscillator-frequentie-vermenigvuldiger werkt met een buis EL32, de eindbuis is een glazen of stalen 6L6.

Dat instructieboek is overigens een lust om te lezen, zo volledig is het. Uiteraard wordt veel aandacht besteed aan het maken van antenne's, immers met de kwaliteit daarvan staat of valt dikwijls het succes van een radioverbinding. Anderzijds is het voor een agent op vijandelijk gebied natuurlijk een grote puzzel hoe zo'n antenne te maken zonder dat hij opvalt. In fig. 1 ziet u een plaatje uit het boek waarop is te zien hoe een binnenantenne met tegencapaciteit kan worden gemaakt. Als alternatief voor de 'aarde' wordt een verbinding met de centrale verwarming aangegeven. Merk op dat de netaansluiting wordt gemaakt vanaf een lamp, die daartoe een fitting met stopcontact bezit. Een systeem dat vroeger in ons land ook wel voorkwam ('strijkijzerfitting').

Nog interessanter is fig. 2, één van de voorbeelden voor een buitenantenne met een totale stralerlengte van 3/4-

Fig. 1. Voorbeeld van een binnenantenne met tegencapaciteit onder de vloermat uit het instructieboek van de B2 draagbare zendontvanger uit de tweede wereldoorlog.



golfenlengte, inclusief 'feeder' A. Terecht wordt opgemerkt dat de straling het sterkst is door het deel van de draad waar de stroom maximaal is. En dat maximum ligt op een kwartgolfenlengte afstand van het vrije uiteinde. Daarom moet worden geprobeerd dat deel van de antenne zo hoog en vrij mogelijk op te hangen. Vandaar het in fig. 2 min of meer opgevouwen stuk C aan het eind. Het speelt voor de straling geen rol maar omdat C een lengte heeft van een kwartgolfenlengte wordt bereikt dat het stroommaximum in het deel B valt. Het stuk 'feeder' A is ook weer een kwartgolfenlengte lang zodat bij het aansluitpunt op het toestel stroomvoeding optreedt. Nog een interessant aspect is dat het gebruik van een aardverbinding, hier moeilijk voldoende laagohmig te maken, hetgeen nodig is, omdat de stroom in het 'aardpunt' een maximum vertoont, is vermeden door het gebruik van een stuk draad D als tegencapaciteit. Ook D is weer een kwartgolfenlengte lang. U ziet, oude ideeën komen regelmatig terug; de laatste jaren lezen we in de amateurliteratuur immers regelmatig het advies om een 'hete' zender 'koud' te maken door een stuk draad van een kwartgolfenlengte met de kast te verbinden.

Dit soort antenne-ideeën is natuurlijk niet aan tijd gebonden en u kunt er wellicht uw voordeel mee doen bij een velddag of QRP-experimenten in de vrije natuur.

We willen deze herbeschouwing van de interessante B2 radio hiermee afsluiten.

Vliegerantenne

Het is eigenlijk merkwaardig dat in ons winderige land zo weinig met vliegerantennes wordt gewerkt. Het kan niet zijn omdat het idee nieuw is; tenslotte gebruikte Marconi bij zijn wereldberoemde transatlantische radioproeven in 1901 ook zo'n antenne om mee te ontvangen! De zomer is echter nog niet voorbij en daarom presenter ik met genoegen het ontwerp voor een simpele vlieger, beschreven door A.D. Taylor, G8PG, in *Radio Communication* van mei 1979 onder de titel 'The miracle sky hook'. De constructie blijkt uit fig. 3. Het geraamte is gemaakt van 46 cm lange stukken dun bamboe, dat in zaken voor tuinbenodigdheden te koop is. Totaal hebben we vier stokjes nodig. Met sellotape worden ze twee aan twee met elkaar verbonden tot stukken van 61 cm lang. Als bekledingsmateriaal gebruikt G8PG dun plastic van een pedaalemmerzak. Die wordt aan één kant opengesneden, waarna de bodennaad kan worden losgetrokken. Uit het zo verkregen vel kunnen volgens de ontwerper twee vliegers.

Eerst wordt één stok op het vel plastic gelegd. De uiteinden worden vastgemaakt met sellotape. Dan komt de andere stok er loodrecht op. Ook die

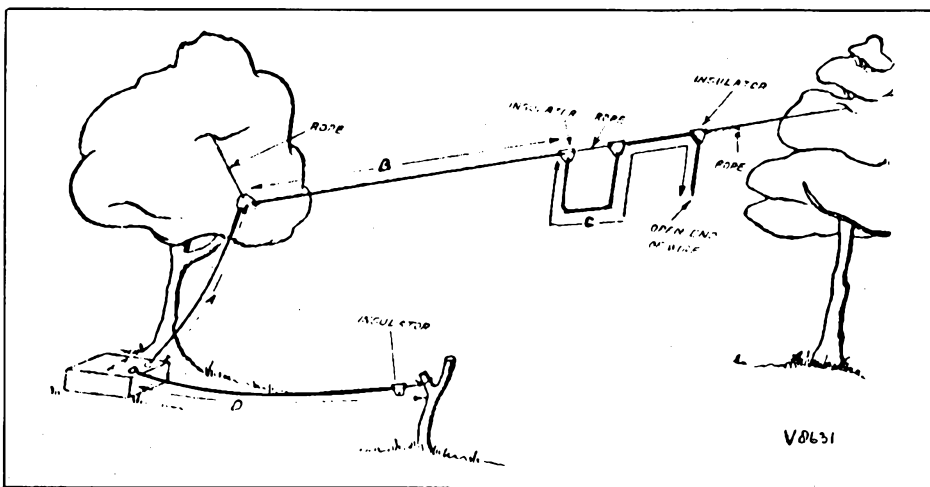


Fig. 2. Nog een antenne uit het instructieboek van de B2. Dit is een driekwartgolfantenne. Het laatste kwart, stuk C, is opgevouwen. Tegencapaciteit D is eveneens een kwartgolfenlengte lang.

vastzetten aan de uiteinden met sellotape. Met een schaar wordt het plastic bijgeknipt tot de vorm van fig. 3 ontstaat. De vier hoekpunten worden verder versterkt met nog meer sellotape en tenslotte isolatieband.

Balanceer de vlieger op een vinger, daar waar de twee stokken elkaar kruisen. Is er geen evenwicht dan het kruispunt iets verschuiven totdat het wel klopt. Op dat punt bevestigen we de stokken aan elkaar met dun garen.

Het vliegtouw is aan de vlieger bevestigd via zo'n draaiding uit een winkel voor de sportvisserij - waardoor de vlieger vrij kan wentelen - en een teugel die op twee punten aan de vlieger vastzit. Voordat de gaatjes voor de teugel worden gemaakt wordt het plastic ter plaatse versterkt door er een stuk isolatieband op te plakken. Nadat de einden van de teugel door de gaatjes zijn gestoken worden ze voorzien van een lucifer die voorkomt dat de teugel teruglijdt.

Als staart fungeert een stuk plastic of stof, zoals te zien in fig. 3. Bij sterke wind moet de staart wellicht wat worden verzwaaard.

Als touw gebruikt G8PG speciale vliegerlijn die in speelgoedwinkels te koop is voor zogenaamde stuntvliegers. Het wordt meestal per 30 m verkocht; we hebben er ongeveer 46 m van nodig. De eigenlijke antenne is gemaakt van 0,45 mm dik koperdraad dat met tussenruimten van 3 m aan het vliegtouw wordt vastgemaakt met dun touw. De totale lengte van de koperdraad is 39,6 m. Het eind bij de vlieger wordt een paar keer om het touw gewonden en vastgezet met sellotape. Aan het begin komt een stuk soepel snoer voor verbinding met de zender.

Bij goede afstelling van de vlieger blijft hij uren staan zonder dat er iets aan hoeft te worden gedaan.

De auteur heeft de antenne geprobeerd met een 3 watt transistortelegrafiezender op 3,5, 7 en 14 MHz. Als tegencapaciteit fungeerde de carrosserie van een auto. De resultaten waren ondanks slechte zomerdagcondities uitstekend. Binnen een half uur werden op 14 MHz zeven landen gewerkt in een boog van Spanje tot Zweden. Op 7 MHz werd met geheel Europa gewerkt, terwijl op 3,5 MHz midden overdag een verbinding over 400 km werd gemaakt. De zegeningen van een goede antenne op een rustige locatie blijken vooral ook bij

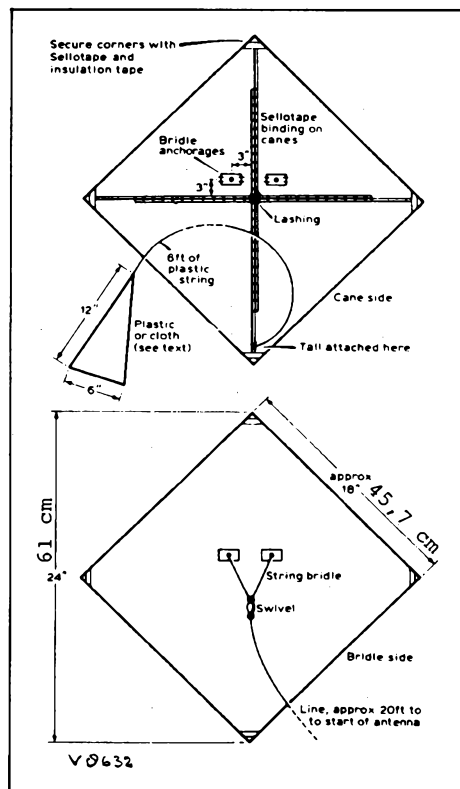


Fig. 3. Vlieger van G8PG voor het oplaten van een 40 m lange antenne. De punt van de V-vormige teugel ('bridle') bevindt zich ongeveer 10 cm van het oppervlak van de vlieger. We kunnen hiermee, en met het gewicht van de staart, nog wat experimenteren om de stand van de vlieger en de stabiliteit te verbeteren.

ontvangst. QRP-stations (3 tot 9 W) in zeven Europese landen werden gehoord en gewerkt. Dan pas, zegt G8PG, realiseer je hoe sterk de elektronische ethervervuiling is in de meeste stadsgebieden.

Dubbelzijbandadapter

De beschouwing over de voordelen van dubbelzijbandmodulatie op blz. 309 van *Electron* deed Rob Huber, PA0GBY, naar de schrijfmachine grijpen om zijn ervaringen met DZB te melden.

Zo af en toe maakt Rob nog graag iets met buizen en zo heeft hij een tijdje op 20 meter gewerkt met een telegrafiezender, bestaande uit een VFO op 40 m met een EF80, een tweede EF80 als verdubbelaar en een EL84 als eindbuis. Met zo'n 3 watt output in een groundplane werd zonder veel moeite DX gewerkt. Daarbij gebruikte Rob een rechtuit-ontvanger met EF80 als HF-trap, ECC81 als cascode-detector en nog een ECC81 als LF.

Op zeker moment wilde hij ook met telefonie uitkomen en om het simpel te houden maakte hij een adapter voor DZB die tussen de verdubbelaar en de eindtrap van het bestaande zendertje werd geplaatst. Zie fig. 4 voor het schakelschema. De balansmodulator is een merkwaardige schakeling want de draaggolffrequentie komt tot stand zonder dat er enige vorm van balans-transformator bij nodig is.

De schakeling schijnt indertijd door PA0LZ te zijn bedacht. In ieder geval is zeker dat hij via *Electron* werd geïntroduceerd door Jan de Klerck, PA0LJ, in zijn artikel 'Het zijbandpratertje' in *Electron* van februari 1962. Daarin staat ook hoe het werkt. PA0GBY noemt als voordelen van de schakeling dat de

output vrij hoog is, hij kon de EL84 er zonder meer mee sturen, terwijl draaggolffrequentie en modulatiekwaliteit zeer goed zijn. Rob kon ook met QRP-DZB uitstekende verbindingen maken, hoewel hij er later voor DX-werk een geaard-rooster-eindtrap met circa 25 W uitgangsvermogen achter heeft gezet. De resultaten hiermee deden niet onder voor die met de 'grote' transceiver, een Swan-500. Niemand van de tegenstations had door dat het DZB in plaats van EZB was.

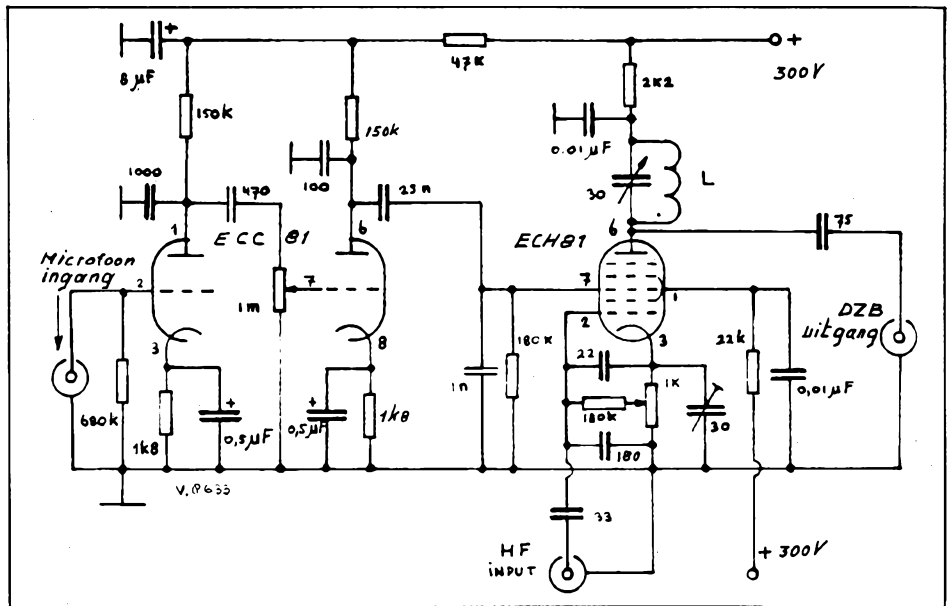


Fig. 4. Dubbelzijbandadapter van PA0GBY. Met C1 wordt de sterkte van het ingangssignaal ingesteld.

output vrij hoog is, hij kon de EL84 er zonder meer mee sturen, terwijl draaggolffrequentie en modulatiekwaliteit zeer goed zijn. Rob kon ook met QRP-DZB uitstekende verbindingen maken, hoewel hij er later voor DX-werk een geaard-rooster-eindtrap met circa 25 W uitgangsvermogen achter heeft gezet. De resultaten hiermee deden niet onder voor die met de 'grote' transceiver, een Swan-500. Niemand van de tegenstations had door dat het DZB in plaats van EZB was.

Uit Rob's ervaringen blijkt wel dat je met DZB een hoop plezier kunt hebben, terwijl het gemakkelijk en goedkoop (geen dure filters!) is te maken. Bestaande CW en AM-zenders zijn er eenvoudig voor in te richten.

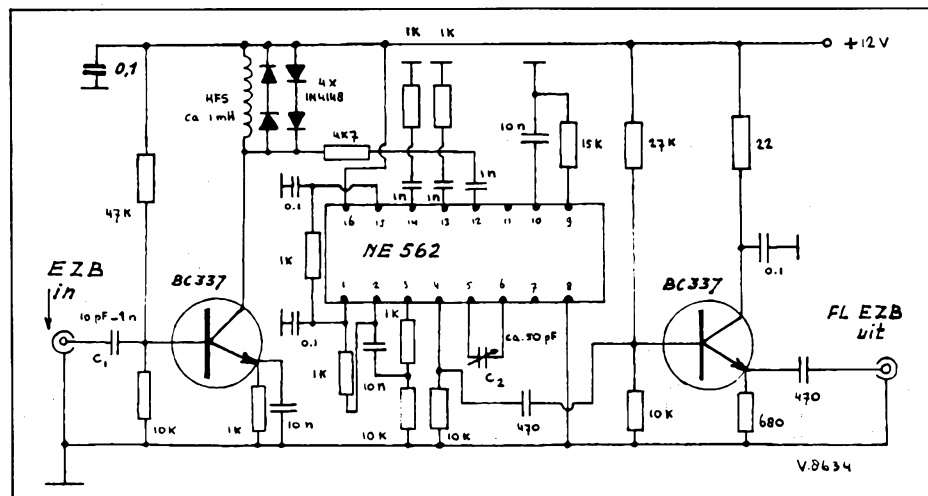
Ik haast me wel eraan toe te voegen dat de specifieke voordelen van dubbelboven enkelzijbandmodulatie, waaraan we op blz. 309 aandacht besteedden,

alleen tot uiting komen wanneer ook de ontvanger voor optimale ontvangst van DZB is ingericht, dat wil zeggen dat hij de informatie uit de beide zijbanden zo goed mogelijk gebruikt door synchrone detectie. Een enkelzijbandontvanger gooit van DZB gewoon één zijband weg.

Fazelus-enkelzijband op de hoogfrequentbanden

Rond het systeem van fazelus-enkelzijband (FLEZB) is het de laatste tijd rustig geworden. Zijn de problemen met laagfrequent inpraten opgelost of is het systeem zo bekend dat niemand meer behoefte heeft erover te schrijven? Het lijkt onwaarschijnlijk dat het antwoord op één van deze vragen 'ja' zou moeten luiden. Daarom doet het me plezier dat Rob Huber, PA0GBY, behalve zijn ervaringen met DZB, waarvan u zojuist las, ook doet weten hoe hij zijn Swan-500 transceiver heeft ingericht voor FLEZB. Dat gebeurt met de schakeling volgens fig. 5, die als 'buitenboord'-eenheid met de transceiver wordt verbonden. De FLEZB-adapter wordt geschakeld tussen de 'post-crystal filter amplifier' en de mengtrap naar de verschillende amateurbanden. Het hart van de schakeling wordt gevormd door het NE562 IC van Signetics, waar een groot deel van de benodigde circuits inzitten. Voor wie het begrip FLEZB nieuw is: bij FLEZB volgt een spanningsgestuurde oscillator (VCO) de frequentie van het aangeboden enkelzijbandsignaal maar niet de amplitude. Er komt uit de VCO dus een signaal met constant amplitude, zoiets als bij FM, dat dientengevolge geen hinder in de buurt veroorzaakt door laagfrequent inpraten.

Dank zij de BC337 als voorversterker is de draaggolffrest in het EZB-signaal voldoende om bij spraakpauzes de VCO gesynchroniseerd te houden. Er hoeft dus geen extra draaggolf te worden gegeven, zoals meestal vereist is. Het



werkt bij Rob zelfs het beste wanneer de draaggolfonderdrukking optimaal is ingesteld.

Over de ervaringen met het systeem citeer ik PAoGBY letterlijk:

'Wanneer de VCO door middel van een variabel condensatortje (C2) op de middenfrequentie is afgestemd — de enige afregeling die nodig is — kan er zonder meer op alle banden storingvrij, of liever LFI-vrij, worden gewerkt. Door de modulatiekraan niet te ver open te draaien blijft de bandbreedte binnen aanvaardbare grenzen (gemeten met RACAL-apparatuur) en de geluidskwaliteit komt overeen met die van de gemiddelde EZB-zender. Ook dit gegeven werd verkregen aan de hand van een groot aantal rapporten van tegenstations, waarvan niemand merkte dat het geen gewone EZB was, behalve wanneer hen dat werd verteld (hetgeen weer eens bewijst hoe weinig kritisch er meestal wordt geluisterd! - SE).

Ik werkte met FLEZB op de banden 80 t/m 10 meter en de resultaten op de DX-banden waren zéér goed. Met de groundplane werd o.a. met ZL gewerkt (kwam terug op een CQ van mij) op 20 meter en op 10 meter werd in twee dagen tijds met 25 staten van de USA gewerkt, waaronder ook Californië. Men roemde de goede doordringbaarheid van de modulatie bij een hoog QRM-niveau. Het leukste rapport dat ik kreeg was van een W, in de vorm van een door hem opgenomen band. Ondanks alle omwegen klonk het signaal nog steeds prima verstaanbaar. Van alle stations die ik werkte was er zegge en schrijven één die opmerkte: 'Kan het zijn dat er een beetje draaggolf op het signaal zit?' Hij doelde uiteraard op het VCO-signaal. Om dit VCO-signaal in de spraakpauzes te onderdrukken heb ik een soort controlled-carrier-schakeling gefabriceert met een lampje en een LDR-weerstand. Ook dit werkte goed, hoewel de modulatie wat afgeknepen ging klinken, zoals bij een niet juist ingestelde VOX.

De input bij deze FLEZB-proeven varieerde van 150 watt op de banden 80 t/m 15 meter tot slechts 30 watt op 10 meter. Ik heb zeer intensief gewerkt met het systeem ge-QSO-'d op diverse tijden van de dag en heb daarbij niet één klacht van burens etc. gehad! Zoiets hoeft ik met normale EZB echt niet te proberen, zelfs niet met QRP. Mijn conclusie: als nood(?) oplossing een vrijwel ideaal systeem!

Dat was het relaas van PAoGBY, waarvoor ik hem mede namens u hartelijk wil danken.

Spanningsstabilisator met bijzondere eigenschappen

Over spanningsstabilisatoren is al zo ontzettend veel gepubliceerd dat het wel iets bijzonders moet zijn wil ik er in deze rubriek nog melding van maken. Wat u in fig. 6 ziet is een geesteskind van Hanno Schepp, PAoEPS, en wie Hanno kent weet dat het opletten is geblazen als hij met iets tevoorschijn komt. Dat deed hij in *Leids Nieuws nr. 3 van 1979*, het mededelingenblad van de afdeling Leiden van de VERON.

Het bijzondere van de stabilisator is dat hij nog werkt met een zeer gering verschil tussen ongestabiliseerde ingangsspanning en uitgangsspanning. Als punt A bijvoorbeeld maar 0,5 V meer positief is dan punt B doet hij het nog. Hij is dus zeer geschikt om schakelingen die een gestabiliseerde spanning nodig hebben te laten werken op het boordnet van een auto. Wordt de uitgangsspanning ingesteld op bijvoorbeeld 11 volt dan blijft de uitgangsspanning constant, ook als de accu vrijwel leeg is. De schakeling is kortsluitvast. De kortsluitstroom wordt bepaald door R1 en D1. Ze zijn nodig om de schakeling te laten 'starten' bij inschakelen. Overigens kan R1 met succes door een gloeilampje worden vervangen van bijvoorbeeld 6 V, 50 mA. Bij kortsluiting of te zware belasting gaan het branden. Met een LED kan het ook, zoals bovenaan fig. 6 aangegeven. C1 is alleen nodig wanneer de ingangsspanning van een accu komt, of wanneer de afvlakcondensator van de gelijkrichtschakeling niet vlak bij de stabilisator is opgesteld. Hij voorkomt genereren. Houdt de verbindingen kort, want anders kan de stabilisator ook last van inpraten krijgen!

Overigens heeft PAoEPS nog een belangrijke tip voor wie een stabilisator als die van fig. 6 gebruikt omdat daarbij de ingangsspanning maar weinig hoger hoeft te zijn dan de uitgangsspanning. Wanneer de stabilisator achter een gelijkrichter wordt geschakeld kan het gebeuren dat er een gemene brom op de uitgangsspanning verschijnt wanneer de belastingstroom een bepaalde waarde overschrijdt. De reden is dat dan de ingangsspanning op de momenten dat de gelijkrichters sperren telkens even te laag wordt om de stabilisator nog te kunnen laten werken. Met een draaispoelmeter meten we daar niets van want die meet de gemiddelde spanning en die blijft op punt A echt wel hoger dan op B. Maar met een oscilloscoop op B zien we negatief gerichte plekjes, die de brom vormen (omdat er zoveel harmonischen in voorkomen klinkt die zo gemeen). De remedie is groter maken van de reservoircondensator.

Een goed punt om op te letten bij

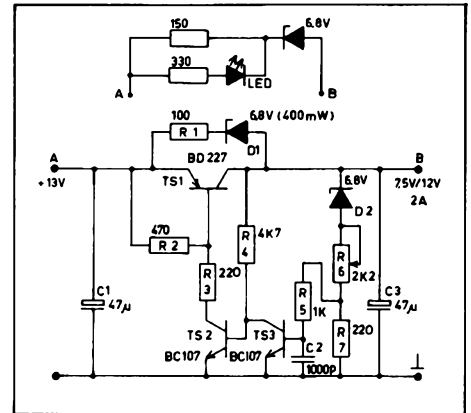


Fig. 6. Deze spanningsstabilisator volgens PAoEPS werkt nog wanneer de ingangsspanning op punt A maar een half volt hoger is dan de uitgangsspanning op punt B. De serieschakeling van R1 en D1 kan eventueel worden vervangen door de bovenaan getekende schakeling. Bij kortsluiting aan de uitgang (dat mag) gaat de LED branden.

voedingen. Vooral bij die voor forse stromen, 10 A of zo, moet de ingangcondensator vaak veel groter zijn dan we zouden denken. Mooi onderwerp voor een sommetje!

Nieuwe dubbelgebalanceerde mengtrap is niet gevoelig voor onjuiste afsluiting

Om maximaal profijt te trekken van de goede eigenschappen van dubbelgebalanceerde diodemengtrappen is het belangrijk dat de ingangen — poorten — voor alle daar verschijnende signaalcomponenten goed ('ohms' en met de juiste waarde) zijn afgesloten, ongeacht de frequentie. Bij mengtrappen in ontvangers geldt dat met name voor de middenfrequentieuitgang. Dat vraagt speciale voorzieningen in de schakeling en het ligt voor de hand dat fabrikanten zoeken naar wegen die de mengtrap minder gevoelig maken voor de afsluitingen. En jawel, de bekende leverancier van dubbelgebalanceerde schottkydioden-mengtrappen ANZAC heeft er iets op gevonden. In *ROODINFO nr. 23* van april 1979, het huisorgaan van de Firma Rood, Nederlands importeur van de ANZAC-produkten, lees ik dat de nieuwe typen MD-161 en MD-169 vrijwel ongevoelig zijn voor misaanpassing aan de MF-uitgang. ANZAC spreekt van 'no see mixers'. Zelfs bij een staande-golfverhouding van oneindig (aan welke poort staat er niet bij) verandert de derde-graads-inter-modulatievorming niet meer dan 10 dB, terwijl dat bij 'gewone' DBM's 24 dB of meer verschil geeft.

Hoe ANZAC het voor elkaar heeft verkregen wordt niet vermeld, in ieder geval is er octrooi op aangevraagd. Een

en ander is niet ten koste gegaan van andere eigenschappen. Het conversieverlies is kleiner dan 7 dB en de isolatie 35 dB van 5 tot 1000 MHz ('typical' waarden). Of dit betekent dat ook de prijs niet is veranderd kan ik u niet zeggen. Maar daar kan Rood u ongetwijfeld meer over vertellen.

Schuifmaat als afkrasgereedschap

Een tijdje geleden hadden we in de afdeling Leiden een leuke bijeenkomst waar Jos Disselhorst, PA3ACJ en Cor van Lith, PEOCVL, iets vertelden over en lieten zien van zelfgemaakte kastjes. Voor de liefhebber viel er heel wat op te steken. Zo liet Jos een schuifmaat zien die door een kleine slijpbewerking geschikt was gemaakt om op een bepaalde afstand van de rand van een plaat iets af te tekenen. Uw sribent was er snel bij om Jos ook zijn schuifmaat aan te bieden voor het ondergaan van deze kleine operatie, die aan de originele functie van het stuk gereedschap niet afdoet. Op foto 1 ziet u het resultaat: de binnenbek is iets korter gemaakt en er is een scherpe punt aan geslepen. Op foto 2 ziet u hoe de schuifmaat wordt gebruikt om parallel aan de kant van een plaat een lijn te trekken (de schuine lijn die u op de foto misschien nog kunt zien zat al op de plaat en heeft er dus niets mee te maken).

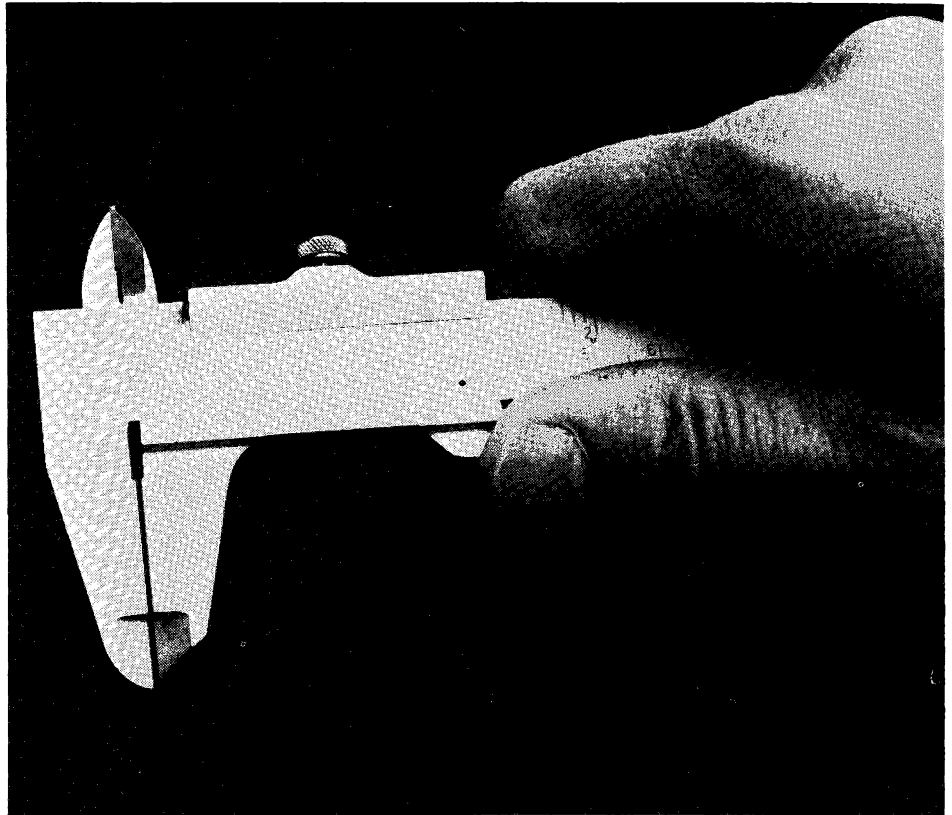
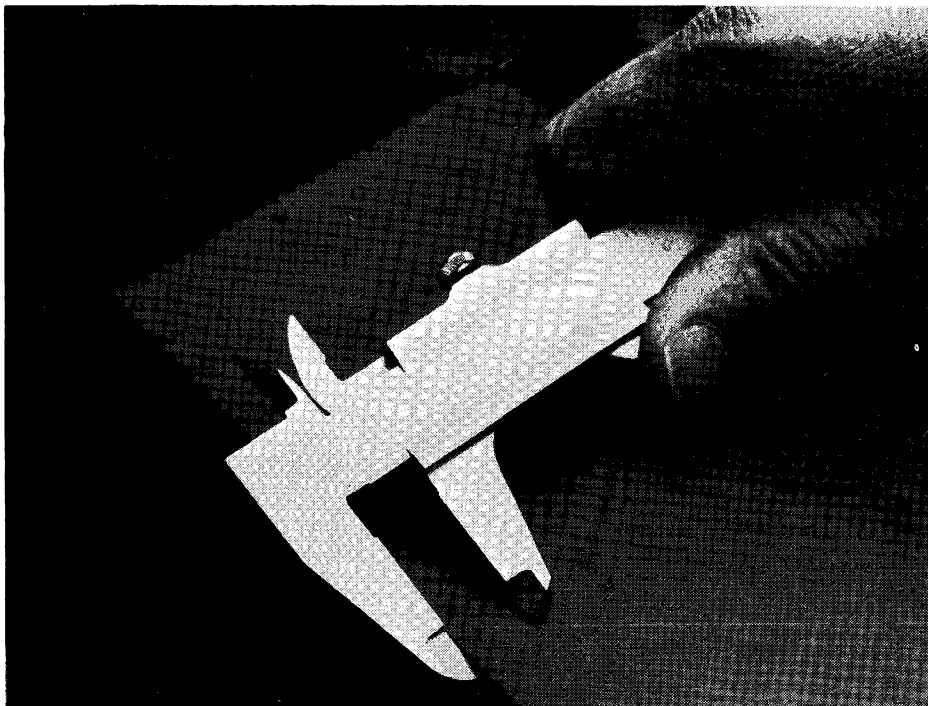


Foto 1. Zo veranderde PA3ACJ de schuifmaat van PA0SE in een stuk afkrasgereedschap. De binnenbek is van een scherpe punt voorzien. (Foto: PA0CX).

Foto 2. Aldus gebruiken we de gemodificeerde schuifmaat om een lijn evenwijdig aan de kant van een plaat te trekken. De schuine lijn over de plaat heeft er niets mee te maken. (Foto: PA0CX).



Hell-liefhebbers opgelet!

Voor bezitters van een hellschrijver van het type 'GL' (T typ 72c) is het wellicht interessant om te weten dat er in Duitsland twee keer per week activiteit is met deze machines. Op donderdag ontmoeten de hellamateurs elkaar op 145,300 kHz tussen 18.00 en 19.00 GMT (20.00 . . . 21.00 uur Nederlandse zomertijd). De seinwijze is F2 en de machine wordt ingesteld op de 1000 Hz toon.

Op zondag is er een hellverbinding om 14.00 GMT op 3577 kHz. De seinwijze wordt aangegeven als SSB/A2J 1000 Hz. Daarmee wordt kennelijk bedoeld dat de 1000 Hz toon uit de machine via een enkelzijbandzender wordt uitgezonden. Nederlandse amateurs zullen beslist welkom zijn.

Deze gegevens komen uit een brief van DL10Y aan PA0SE.

Maar er is nog meer goed nieuws voor bezitters van een 'GL'. Dank zij een tip van en bemiddeling door PA0DCK heeft de VERON de hand weten te leggen op een partij rollen papier voor de 'GL' hellschrijver.

Binnenkort zal het paper te koop zijn bij het VERON Servicebureau.

PA0SE


DE VERON

**VERON, Centraal Bureau,
Postbus 1166,
Arnhem, tel. (085) - 42 67 60
(dag en nacht bereikbaar)**

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 1726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse, C. Valkhof, PAoALO, Grunfoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s-morgens) en 040-782011 ('s-middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdamerdijk 2, Obdam (certificaataanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreedreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Bostel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Bostel.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 KA Winsen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Boucquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

Propagatie en traffic: VHF: P. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Berghem, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwland-

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEoDOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bünschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.

A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110,

7815 AK Emmen.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Buschoten.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornstraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Venep, tel. 02526-6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerten, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinluiserstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: H. J. Duijvenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).

A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).

A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-56255.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murte, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreuksweg 377-310, 7522 ZA Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.

A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.

A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31, tel. 01640-41249.

Nur für Wehrmacht

Een kristalfilter met variabele bandbreedte

J. Evers, PAoCX (DJoSA)

Ik weet nog, dat toen ik als jongen in 1947, voor het eerst het grauwe ijzeren kistje van mijn toen pasverworven Mw.E.c. ('Mittelwellen Empfänger Caesar') openschreefde, ik het gevoel had, een schatkamer te betreden. De inhoud was zó overweldigend mooi, dat het sindsdien nooit bij me is opgekomen deze ontvanger te 'verbeteren'. Waardoor hem waarschijnlijk het lot bespaard is gebleven van de dump-aanwinsten die vroeger of later onder de soldeerbout een eerloos einde vonden. Het enige wat veranderde waren de converters, die er een echte amateurontvanger van maakten, aangepast aan de stand der Techniek. En die van de junk-box, uiteraard.

Het is moeilijk, enthousiast te blijven doen over iets wat je al zo lang in gebruik hebt. Maar toch, het kan gebeuren dat er weer iets van die oude gloed van verbazing en bewondering wordt aangeblazen door een min of meer late ontdekking. Zoals bijvoorbeeld die van het kristalfilter dat, bij nadere beschouwing, minder alledaags blijkt te zijn dan ik altijd had verondersteld

De Mw.E.c. is een Wehrmacht-ontvanger, rond het uitbreken van de tweede wereldoorlog ontwikkeld en waarschijnlijk tegen het einde van 1941 in productie genomen. Hij bestrijkt het gebied van 830 tot 3000 kHz in twee banden. Het is een compact geconstrueerde super met 9 buisjes RV12P2000, de twee trappen m.f. hebben een variabel kristalbandfilter op 352 kHz. Als hij wordt voorzien van een converter met vaste oscillator (zodat de afstemming van de ontvanger wordt gehandhaafd) blijkt de Mw.E.c. nog steeds een voortreffelijke amateurontvanger te zijn.

In de loop van de jaren heb ik, met wisselend succes, de kristalfilters trachten te trimmen. Onlangs echter, na het lezen van een warrig artikel in Funkschau, drong het pas tot me door dat ieder kristalfilter in de Mw.E.c. op zichzelf al een echt bandfilter moest zijn. Toen ik daarop, nog half ongelovig, weer een afregelpoging ondernam, kreeg ik voor het eerst een resultaat dat me niet alleen uitermate verheugde (fig. 1), maar tegelijk verbaasde.

Het werd me duidelijk dat het hier gaat om een soort schakeling waarvan het principe op andere grondslagen berust

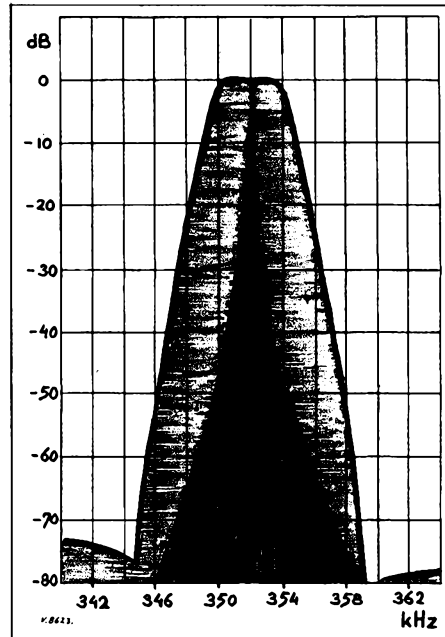


Fig. 1. Totale m.f.-doorlaatkromme (twee trappen m.f. met ieder één kristal) van de Mw.E.c. met 'Bandbreite' op maximum (lichtgrijs) en minimum (dondergrijs). De bandbreedte bij -3 dB bedraagt resp. 4,8 kHz (vormfactor -3 dB/-60 dB is 2,6) en 120 kHz.

Fig. 2. Berekening van een 'constant-k'-bandfilter.

dan die van het gebruikelijke (enkel-)kristalfilter met zijn typisch gepiekte doorlaatkarakteristiek (fig. 4). In feite lijkt de kromme eerder op die, welke men van een 'half-lattice'-filter met twee kristallen mag verwachten. Hoe is het te verklaren dat een enkel kristal met zijn uiterst scherpe resonantie ooit zo'n brede en volkomen vlakke doorlaatband van 5 kHz kan bewerkstelligen? En wat mogelijk nog merkwaardiger is: hoe komt het dat die band nog gevarieerd kan worden óók?

Een speurtocht in de na-oorlogse technische literatuur naar een aanknopingspunt leverde niets op. Het filter scheen, met de Wehrmacht, te zijn uitgestorven.

Op onderzoek

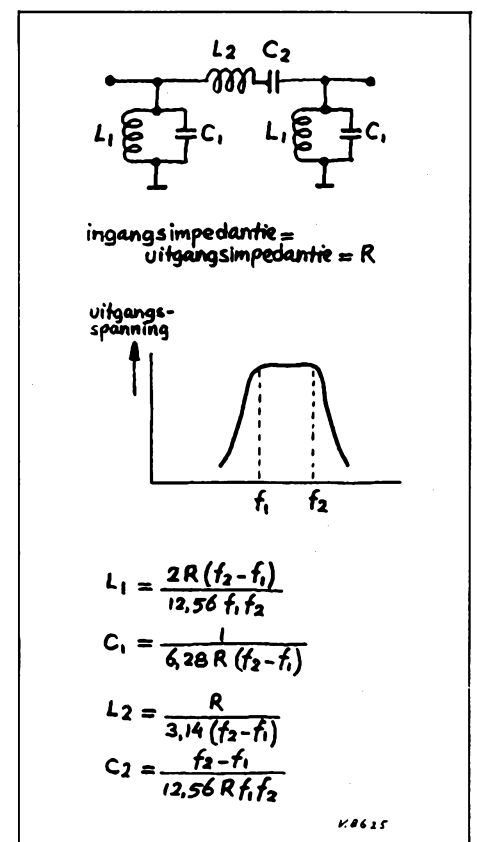
Jaren geleden heb ik eens getracht een stel h.f.-bandfilters te maken voor de amateurbanden, schakelingen die in het Handboek staan vermeld als 'constant-k'-bandfilters (fig. 2). Er leek toen iets averechts te gaan, want bij een redelijke

filteraanpassing werd 1-2 dermate enorm groot dat het nog moeilijk een h.f.-spoel kon worden genoemd, terwijl C-2 kleiner uitviel dan het kleinste trimmertje dat ik nog kon vinden.

Die h.f.-bandfilters werden een flop, maar de ervaring van weleer bracht me nu op een gedachte: een enorme L en een klein C-tje in serie, dat lijkt veel op het vervangschema van een kristal.

Zou het misschien zo zijn, dat dit Duitse kristalfilter eigenlijk niets anders is dan een 'constant-k'-bandfilter, waarbij het kristal de plaats inneemt van L-2 en C-2? Het idee bracht me er toe, uit te zoeken wat de vervangschakeling van mijn Duitse 352 kHz-kristal was. Een kristal is een stukje kwarts dat in trilling komt, en die L en C — en er is ook nog een R — in serie zijn maar denkbeeldige waarden die niet afzonderlijk op een meetbrug zijn te bepalen.

Er bestaat echter een meetmethode. Op de resonantiefrequentie van het kristal heffen de inductantie van L en de susceptantie van C elkaar op, net als bij een gewone seriekring, en blijft dus de weerstand over. Die is te meten. Wat ook te meten is, is de bandbreedte van het kristal, die een waarde geeft voor de kringkwaliteit 'Q'. Als je de R en de Q van een kring weet, kun je ook uitrekenen hoe groot de L en de C zijn. Fig. 3 verklaart alles voor de doe-het-zelvers. Aldus bleek het Mw.E.c.-kristal te kun-



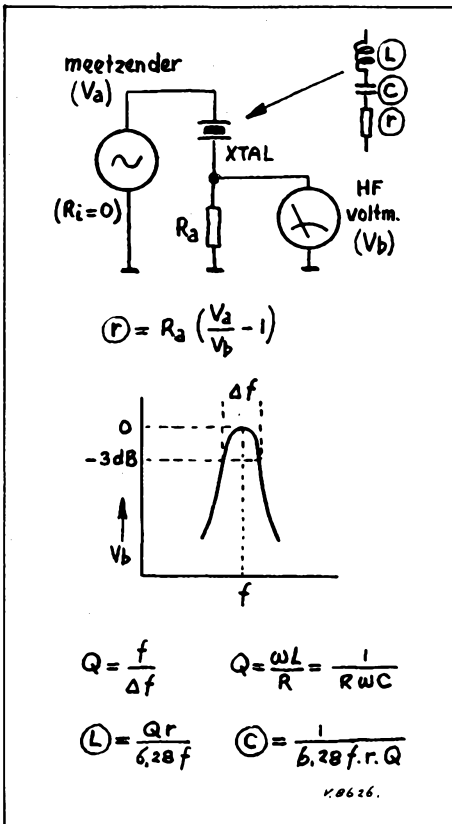


Fig. 3. Methode om de vervangcomponenten van een kristal te bepalen. De meetzender wordt afgestemd voor maximum V_b , waarna de weerstand 'r' kan worden bepaald. Door de frequentie te meten waar de spanning 3 dB afvalt, kan de kringkwaliteit Q worden bepaald, waaruit L en C worden bepaald, waaruit L en C worden berekend. Voor R_a is 1000 ohm een bruikbare waarde. Een elektronische teller is wel een vereiste.

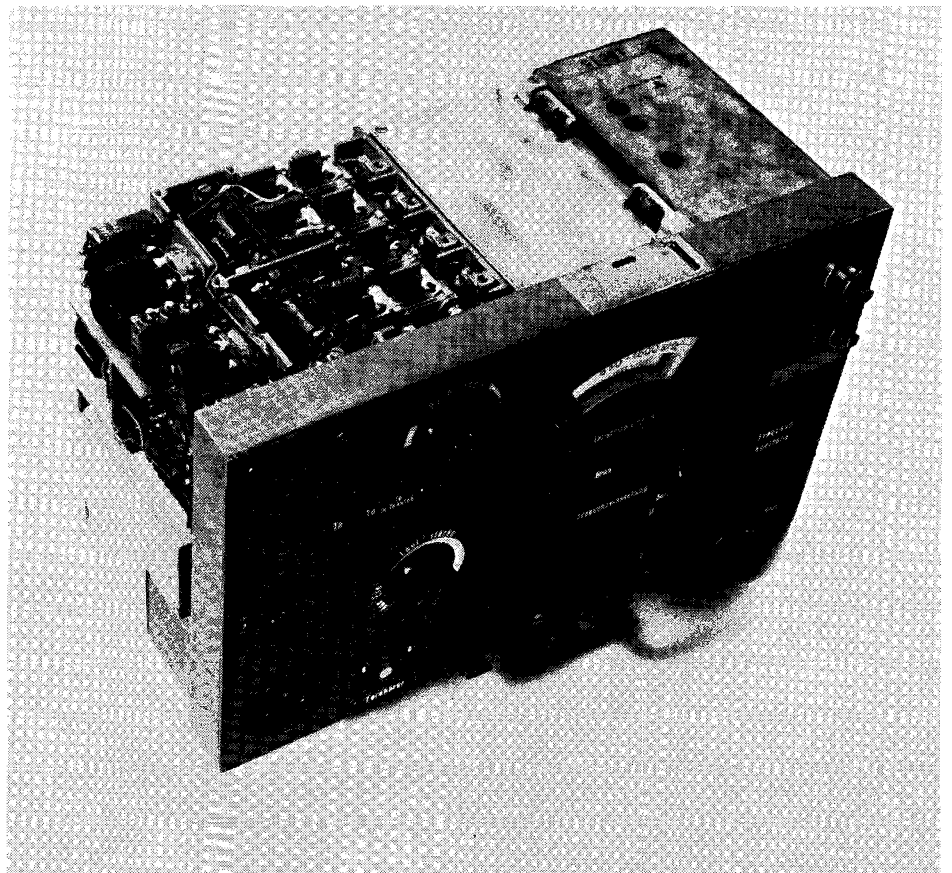
nen worden vervangen door een R van rond 500 ohm, een L van 10 henry en een C van ca. 0,02 pF. Extreme waarden, inderdaad, maar kristal-specialisten schijnen hieraan wel gewend te zijn. Als deze waarden worden gebruikt voor 1-2 en C-2 in een 'constant-k'-bandfilter op 352 kHz met 5 kHz bandbreedte, dan kom je op een C-1 van ca. 100 pF en een totale filterimpedantie van ca. 150 kohm.

En laat dat nou kloppen. De losse ingangspoel blijkt met 100 pF op 350 kHz af te stemmen, en de 150 kohm komt overeen met wat men van een pentode als anode-impedantie mag verwachten.

In de rest van de schakeling herkent men de fazetrimmer, die de ongewenste parallelcapaciteit van het kristal, door een spanning in tegenfase aan de filteruitgang toe te laten, omzet in een 'dip' in de frequentie karakteristiek. Net als bij het gebruikelijke kristalfilter (zoals in fig.4).

Das Filter

Niet voordat ik op dit punt was aangekomen, ontdekte ik eindelijk een antiek



De Mittelwellen-Empfänger 'c'. Van de MF-module, die de linkerbovenkant van de ontvanger in beslag neemt, is de afscherming verwijderd zodat de beide buishouders en de bandbreedte-regelcondensator zichtbaar zijn.

tijdschriftartikel in een 'Telefunken-Zeitung' uit 1937, vlak voor de oorlog, 'Quarzfilter mit stetiger Bandbreitenregelung', waarin waarschijnlijk voor het eerst (en voor het laatst?) melding werd gemaakt van het type filter zoals in mijn Mw.E.c. wordt toegepast.

Nu was die Telefunken-Zeitung gedediceerd geen amateurtijdschrift. In het artikel worden tenminste een aantal berekeningen geformuleerd die den thuiswerker alle enthousiasme moeten doen vergaan. Maar goed, waar het me om te doen was: het wordt duidelijk dat de ontwerpers van het Wehrmacht-filter kennelijk niet de gedachtengang volgden van Konstant K.

Of toch wel? De formules van fig. 3 zijn in feite afgeleid van een meer algemene formule, en als ze zo betrekkelijk eenvoudig zijn, dan komt dat voornamelijk door het kiezen van een bepaalde verhouding van parallel- en serie-element (die 'k' in 'constant k' is de wortel uit die verhouding) zodat in- en uitgangs-impedantie gelijk zijn. Deze kunstgreep is al rond 1923 uitgedacht door — naar ik meen — een medewerker van de Bell Company. De Telefunken-

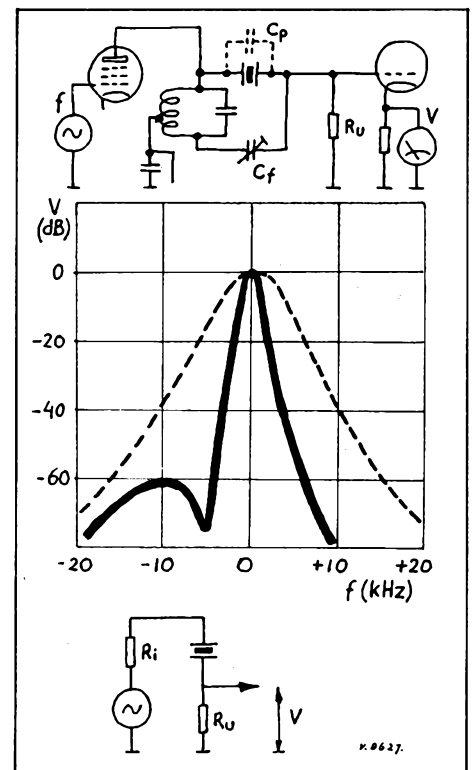


Fig. 4. Kristalfilter van het gebruikelijke type. Het kristal gedraagt zich als meer selectieve seriekring waarvan de invloed groter wordt naarmate R_u en R_i (combinatie van kring- en anode-impedantie) kleiner zijn. De parasitaire C_p wordt opgeheven door de invloed van de 'fazetrimmer' C_f . Gestippeld: m.f. doorlaatkromme van de BC-312 (BC-348) zonder kristalfilter.

ontwerpers in 1937 hadden er waarschijnlijk meer belang bij om de formule algemeen te houden zodat de impedanties konden worden aangepast aan de elementen van die tijd: anode en rooster. In die buizentijd, waar iedere spanningswinst welkom was, kon zodoende de uitgangsimpedantie van het filter zeer hoog worden gekozen — slechts begrensd door zijn eigen kringverliezen. Ik geloof niet dat het iets aan het principe verandert. Trouwens, wat zal het die elektronen uitmaken of ze door een filter lopen dat met een Amerikaanse-, of met een Duitse formule is uitgerekend. Staat u me daarom toe dat ik verder uitga van de 'constant-k'-configuratie.

De regelbare bandbreedte

Zoals uit de formules van fig. 2 blijkt, kan men onmogelijk de bandbreedte ($f_2 - f_1$) wijzigen zonder tegelijk de waarden van alle spoelen en condensatoren overhoop te halen. Hoe is het dan mogelijk de bandbreedte te variëren?

Het knopje 'Bandbreite' blijkt een 4-voudige afstemcondensator te bedienen, waarvan iedere sectie parallel staat aan de parallelkringen van ieder filter. Het bijzondere is dat, door aan de knop te draaien, voor de ene kring van ieder filter de platen uitdraaien, terwijl ze voor de andere juist indraaien. Door het draaien naar de stand 'smal' worden daardoor geleidelijk beide kringen verstemd, de ene hoger-, de andere lager in frequentie.

Wel, het heeft wel even geduurd voor het me duidelijk werd. En toch, achteraf is alles zo eenvoudig . . . Door de kringen te ontregelen, wordt inderdaad het bandfilter overhoop gehaald, m.a.w. het is geen bandfilter meer. Wat overblijft is een kristal in serie tussen twee verstemde kringen, beide dus met een lage impedantie. De gehele schakeling lijkt nu op een effectief kristalfilter van het alledaagse type, en gedraagt zich ook zo: scherp gepiekt op de kristalfrequentie.

Dat is dus de verklaring van iets wat eigenlijk niet kan. Deze bandbreedte-regeling is de geleidelijke overgang van een bandfilter naar een gewoon kristalfilter. Maar dan wél goed uitgekend. Omdat immers beide kringimpedanties in gelijke mate afnemen, blijft de amplitude van het uitgangssignaal constant. Omdat de verstemming symmetrisch naar beide zijden plaatsvindt, blijft de doorlaatkromme symmetrisch, op alle standen van de bandbreedteregeling. Zelfs het filter zou u niet kunnen zeggen op welk moment hij zich nog een bandfilter voelt of een gewoon kristalfilter. Knap bedacht, hoor.

Alleen voor Wehrmacht?

De vraag is, als deze schakeling zo bijzonder elegant en nuttig is, waarom het dan alleen de Wehrmacht is geweest

die ervan heeft geprofiteerd. En niet de Engelsen of Amerikanen, zelfs niet de radio-amateurs, zelfs niet na de oorlog. Ik waag het er op, een verklaring hiervoor te bedenken.

Deze schakeling draagt een hoogohmig karakter, hetgeen hoge eisen stelt aan de kwaliteit van de spoelen — in tegenstelling tot het gebruikelijke type kristalfilter dat juist zo gemakkelijk te maken is omdat de selectiviteit eerder verbeterd naarmate de afstemkring slechter is. Als in dit Wehrmacht-filter de kringkwaliteit niet zeer hoog is, dan wordt (zo heb ik met mijn geëxperimenteer wel gemerkt) het kristal te zwaar gedempt, de doorlaatkromme wordt ordinair en zakt breed uit, met op de kristalfrequentie een diepe deuk. Het is dan ook onwaarschijnlijk dat een bevredigend resultaat te behalen zou zijn met iets anders dan met potkerntjes, zelfs tegenwoordig nog. Om een indruk te geven: de Q die ik aan de Duitse spoelen kon meten is nog minstens anderhalf maal zo goed als die van een optimaal uitgezochte en bewikkelde hedendaagse Amidon-ring (T 80-3), een uitstekende spoelkern, maar nog niet goed genoeg voor dit filter.

Dit hoogohmig karakter is te merken bij het trimmen. Een fractie van een pF te veel of te weinig kan alles verknoeien. Het is ook te zien in het Mw.E.c.-schema aan de wijze waarop de eerste m.f.-buis met de filters is verbonden. De steilheid van deze buis is nl. afhankelijk van AVC, waardoor zijn impedantie en capaciteit invloed op de kringen zou kunnen uitoefenen. Zeker, het blijkt — althans bij deze keuze van impedanties — een vrij kritische schakeling te zijn die uiterst stabiel moet worden opgebouwd, en grondig moet worden afgeschermd.

Dit is natuurlijk wel iets waarvan je de praktische uitvoering aan de Duitsers kon toevertrouwen. Zoals bijna alle Wehrmacht-ontvangers is ook de Mw.E.c. opgebouwd in de typische hokjesconstructie van onwrikbaar spuitgietswerk dat alle onderdelen onderling- en rondom afschermt. Als een bunker.

Pulvereisenschalen-kernspulentechniek

Ik heb me altijd laten vertellen dat, althans in vroeger jaren, ijzerkernspoelen geen specialiteit van onze Amerikaanse vrienden zijn geweest. Inderdaad, hun radio-ontvangers van voren zelfs nog tijdens de oorlog hadden geen gebrek aan buizen, maar het had er soms wel wat van weg dat de vele trappen versterking een bittere noodzaak waren om met een menigte kringen van middelmatig allure een toch nog redelijke selectiviteit te verkrijgen.

De Duitsers konden goede spoelen maken. Niet alleen dat ze reeds voor de oorlog de techniek beheersten, met

nauwe toleranties ijzerpoederkernen te bakken, ze produceerden ze zelfs al in de vorm van potkernen. Zo kwam het bijvoorbeeld, dat de Wehrmacht zich nog steeds tamelijk compacte 'recht-uit'-ontvangers kon veroorloven met een minimum aan buizen en batterijstroom, ontvangers die zich (old-timers zullen dit bevestigen) met succes konden meten met menig super-ereodyne uit het geallieerde arsenaal.

Misschien zou men nu kunnen veronderstellen dat het alleen de Duitsers waren die zich de luxe van een regelbaar kristalfilter konden veroorloven, eenvoudig omdat zij de enigen waren die de 'know-how' voor de benodigde spoelen bezaten.

Maar waarom is het dan, zo vraag je je dan af, dat in al die tijd — en dat geldt zeker voor de tijd na de uitvinding van het ferriet in de vijftiger jaren — niemand op de gedachte is gekomen, deze uiterst nuttige schakeling uit de dump te halen en weer eens toe te passen?

Ervaringen met het filter

In de uiterste standen *breed* en *smal* toont de Mw.E.c. zijn beste eigenschappen. Daartussenin voelt de schakeling zich als een alleszins acceptabel compromis. Met het verminderen van de bandbreedte ronden de bijna rechte hoeken van de doorlaatkromme af tot een enigszins driehoekige karakteristiek, alvorens over te gaan in de naaldscherpe doorlaat die in fig. 1 als donker-grijs is aangegeven. Experimenteel kan ik vaststellen dat dit effect van 'afzakende schouders' sterker optreedt bij

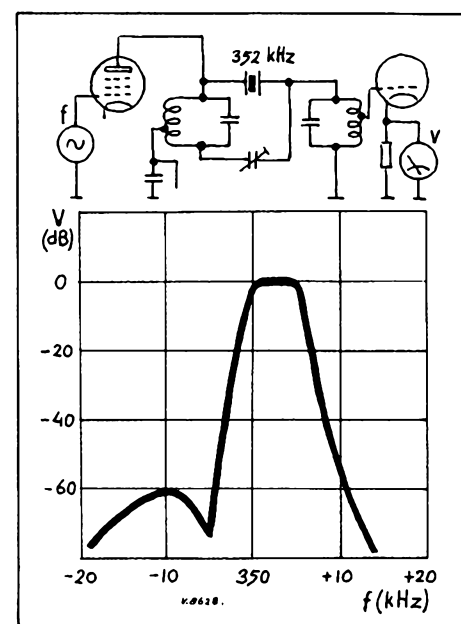
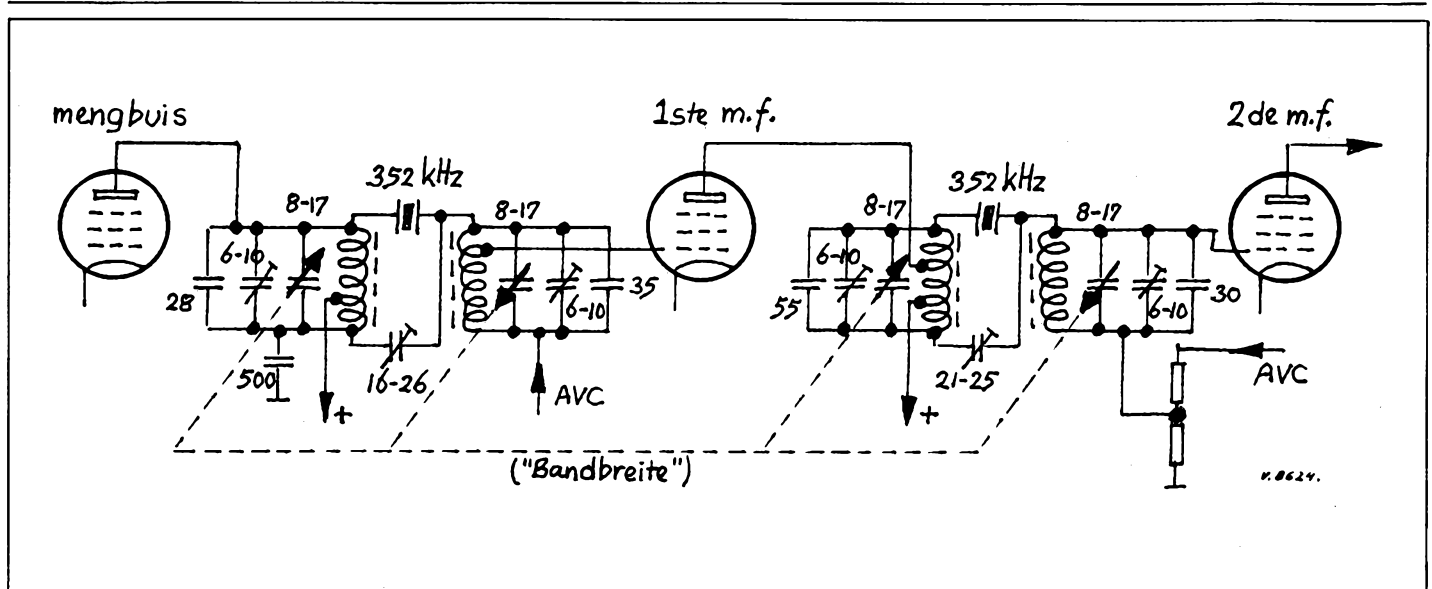


Fig. 5. Een van de twee m.f.-trappen van de Mw.E.c. De invloed van de fazetrimmer is zichtbaar voor de „dip“ op 345 kHz welke bijdraagt tot de steile flank aan de lage frequentiezijde. In de andere m.f.-trap wordt de fazetrimmer afgestemd voor een dip op 359 kHz, zodat de totale m.f.-kromme aan beide zijden steil afvalt (zie fig. 1).



hHet principeschema van het m.f.-filter in de Mw.E.c.

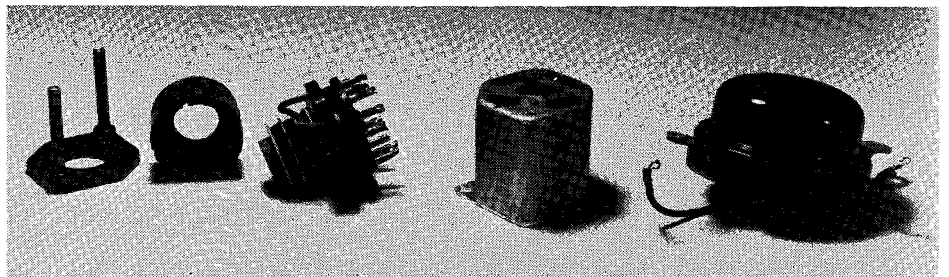
het toepassen van kringen met minder goede kwaliteit.

De Mw.E.c. was ontworpen voor de ontvangst van AM en CW. Met zijn tegenwoordig bijna ouderwets aandoende 5 kHz brede band is het daardoor ook een uitstekende ontvanger om er gewoon eens omroepstations mee te beluisteren. Voor een typische amateurontvanger zou men zich thans wellicht, bij eenzelfde smalle CW-band, een optimale doorlaatkromme voor EZB wensen van maximaal 3 kHz. Zolang we nog geen dubbelzijdigbandmodulatie hebben tenminste.

Desalniettemin zijn bij de Mw.E.c., vooral bij ontvangst van EZB, de voordelen van het regelbaar bandfilter overtuigend te demonstreren. Men kan immers geleidelijk de bandbreedte aanpassen tot het punt waar men aanvoelt dat de optimale verstaanbaarheid/QRM-verhouding is bereikt. Het blijkt dan dat dit punt voor ieder EZB-station of iedere QRM-situatie weer iets anders ligt. En dit is toch iets wat bij een ontvanger met vaste bandbreedten op zijn best slechts bij benadering kan worden bereikt.

Natuurlijk is dit filter tegenwoordig ook zelf te maken met ferriet potkernpjes, mits een goede mechanische stabiliteit en deugdelijke afscherming in acht wordt genomen. Uitgaande van een bepaald kristal dat men hiervoor wil gebruiken moeten eerst de vervang-L en C worden bepaald (methode fig. 3), waarna deze als L-2 en C-2 worden ingepast in de formuleetjes van fig. 2. De constructie van de bandbreedte-condensator is ongebruikelijk, doch niet onmogelijk. Vergeet vooral niet dat bij sommige segmenten beide zijden van aarde moeten zijn geïsoleerd.

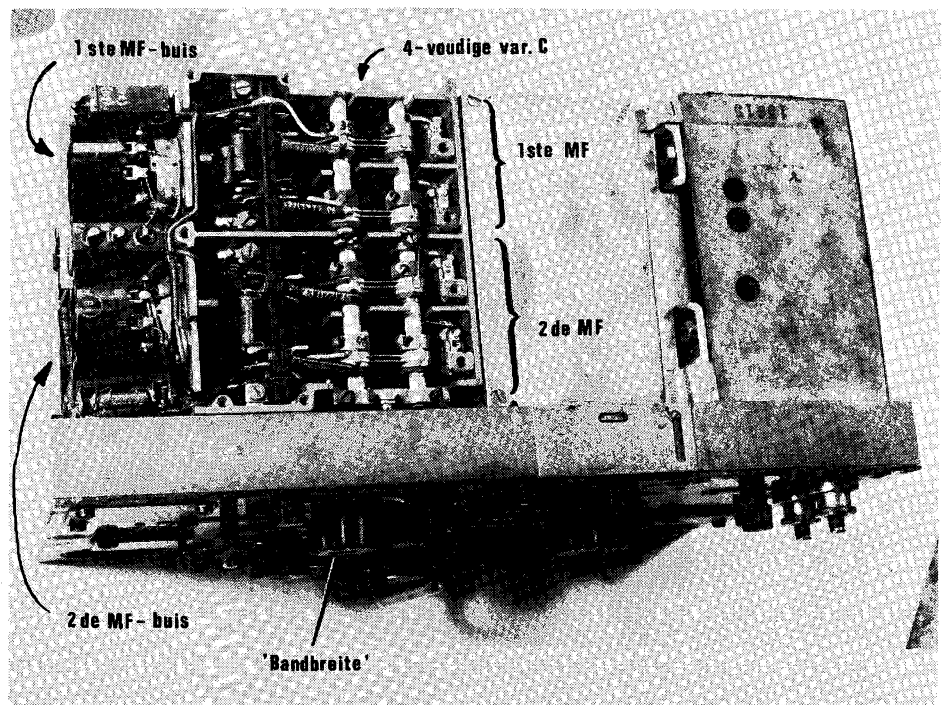
Het trimmen is kritisch en vereist geduld. Er bestaat echter een trucje dat er op berust dat men de impedantie van het filter optimaal afregeld: Sluit de meetzender aan op het rooster (basis, gate) van de voorgaande versterker en meet



Gedemonteerde m.f.-potkernspoel uit de Mw.E.c. Geheel rechts het m.f.-kristal in vacuüm 'stalen helm'-behuizing.

met een zeer hoogohmige h.f.-voltmeter de spanning over de eerste filterkring. De tweede kring wordt tegen aarde kortgesloten. De voltmeter ziet dan een dip op de kristalfrequentie (mooi ijkpunt voor de meetzender!) met aan weerszijden maxima, welke op ongeveer de gewenste bandbreedte uit elkaar liggen. Trim de eerste kring voor symmetrie.

Maak dan de kortsluiting los en trim de tweede kring voor maximaal uitgangssignaal op de kristalfrequentie. Deze slimme methode schijnt niet zo revolutionair te zijn als hij er op het eerste gezicht uitziet: uit de trimgaatjes in het dekseltje van het m.f.-blok in de Mw.E.c. meen ik te kunnen opmaken dat deze trimprocedure indertijd ook in de



Digitale uitlezing voor antenne-omschakelaar

J.E. Venema, PE1BHJ, Gieten (Dr.)

Veel twee meter amateurs gebruiken drie antennes om hun QSO's te maken, namelijk een verticale antenne, een horizontale en een rondstralende antenne.

Dikwijls worden deze antennes met de hand omschakeld maar soms wordt er gebruik gemaakt van twee coax-relais.

Hoe deze bijvoorbeeld geschakeld kunnen worden is te zien in fig. 1. Om nu gemakkelijk te kunnen zien wat we aan onze transceiver hebben hangen heb ik een digitale uitlezing gemaakt, waarop al naar gelang de aangesloten antenne een letter verschijnt. Een H, en R, of — indien we verticaal gepolariseerd zijn — een V. U ziet deze letters getekend in fig. 2.

In fig. 3 zien we de (erg simpele) schakeling. Schakelaar S_1 is een drie-standen-schakelaar met vier moedercontacten. S_1 en S_1d bepalen de toestand waarin RE1 en RE2 zich be-

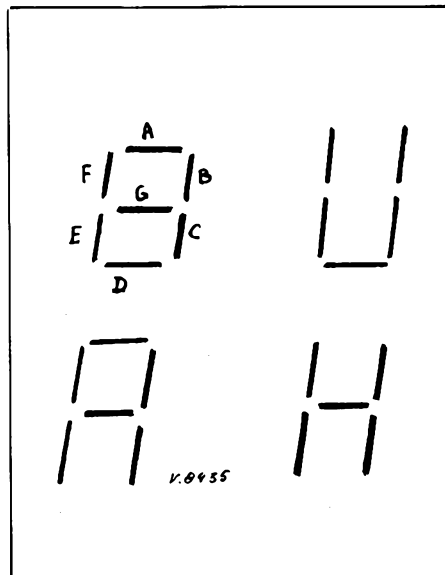


Fig. 2. Met een 7-segment display kunnen we de letters R, H en V, resp. ter indicatie van de rondstraalantenne, een horizontale antenne, dan wel een verticale antenne vormen.

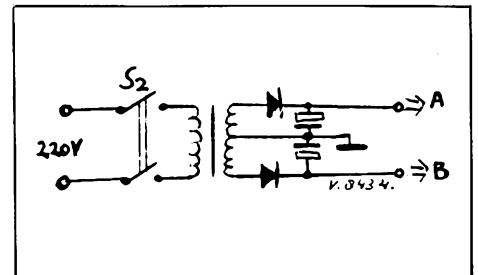


Fig. 4. Eventueel kan de voeding voor relais en display gescheiden worden uitgevoerd. Voor de waarden van de condensatoren: zie tekst.

vinden. Het andere gedeelte van de schakelaar, S_{1a} en S_{1b} neemt de segment-sturing voor zijn rekening. De segmenten B, C, E, F, van de letters (fig. 2) lichten voortdurend op, omdat ze bij alle drie de letters gebruikt worden. Bij de stand verticaal, V, wordt segment D bijgeschakeld. Bij de stand R (rondstraler) worden de segmenten A en G van spanning voorzien. Bij de stand H (horizontale antenne) wordt segment G ingeschakeld. Het gebruikte 7-segment display is een zgn. common-kathode uitvoering. Is echter een common-anode display beschikbaar, dan is het een kleine moeite het schema iets te veranderen, zodat we ook dit soort display 'aan de praat kunnen krijgen'.

Het is niet mogelijk om hier een aansluitschema te geven voor deze displays omdat ook hier de broodnodige standaardisatie nog niet is uitgevoerd.

Vrijwel elk display is echter bruikbaar. De weerstanden R_1 t.m. R_7 in fig. 3 begrenzen de segmentstroom. Eventueel kunnen deze weerstanden vervangen worden door één weerstand die we dan in de minleiding dienen op te nemen. Dit heeft echter een nadeel, namelijk dat de intensiteit van de uitlezing bij de letter R minder is dan bij de H of de V. Dat scheelt echter maar heel weinig en als we dit op de koop toe nemen kunnen we dus zes weerstanden uitsparen...

De weerstandswaarde hangt natuurlijk af van de spanning die we ter beschikking hebben. Bij gebruik van de weerstanden R_1 t.m. R_7 is bij 12 volt een waarde van ongeveer 220 ohm aan te bevelen. Maar wanneer we toch één weerstand willen gebruiken bij deze spanning moet de waarde ongeveer 1500 ohm bedragen.

Bij gebruik van andere spanningen zou men eventueel een potentiometer in de leiding op kunnen nemen en daarmee de intensiteit 'op het oog' kunnen instellen. Deze methode is echter wel wat link, want de kans zit erin, dat we onze onderdelenleverancier weer met een bezoek moeten vereren voor de aanschaf van een nieuwe display...

Beter is het na te gaan wat de max. display-stroom is en aan de hand hiervan de weerstandswaarde(n) uit te rekenen.

Nog even iets over de voeding van het geheel.

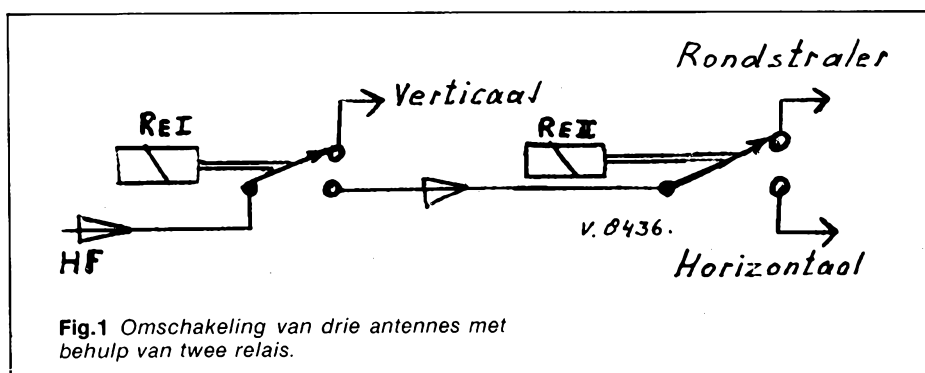
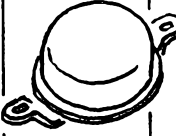




Fig. 1 Omschakeling van drie antennes met behulp van twee relais.

fabriek is toegepast.

De Mw.E.c. is niet de enige Wehrmacht-ontvanger die van dergelijke filters werd voorzien. De befaamde 'Köln' (1,5-25 MHz met m.f. 1 MHz) bezit een vrijwel identieke schakeling. De EZ-6, dat grappige vliegtuigontvangertje, compact als een dobbelsteentje (150-1200 kHz, met m.f. 130 kHz) heeft één filter. En zo zijn er meer voorbeelden te vinden in de oude Wehrmachtsbuit.

Het is maar dat u niet denkt dat de hier beschreven schakeling zo iets exceptioneels was. Het moet een vrij gangbare Duitse techniek zijn geweest, ze wisten heel goed hoe fijn dit filter werkte. Alleen het vermoeden is bij me opgekomen dat de spoelen een dusdanige specialisatie vereisten, dat de verdere toepassing na de Duitse ineenstorting in 1945 praktisch onmogelijk werd, en daarna eenvoudig de aansluiting met het ferrietijdkperk heeft gemist. Om vervolgens in het vergeetboek te raken.

		
$f = 352 \text{ kHz}$ $r = 550 \Omega$ $Q = 38 \cdot 10^3$ $L = 10 \text{ H}$ $C = 0,02 \text{ pF}$	$f = 477 \text{ kHz}$ $r = 5,6 \times 10^3 \Omega$ $Q = 9 \cdot 10^3$ $L = 17 \text{ H}$ $C = 0,006 \text{ pF}$	$f = 1 \text{ MHz}$ $r = 50 \Omega$ $Q = 10^5$ $L = 0,8 \text{ H}$ $C = 0,16 \text{ pF}$

Typische vervangingswaarden, gemeten aan een kristal uit de Mw.E.c., een FT-243 kristal en 1MHz ijk kristal.

Niet te geloven. Zou de schakeling werkelijk vergeten zijn?

Wat te doen bij optredende TVI

G. van Blijswijk, PAoEFI, Ede

Bij TVI (televisie-interferentie) verdient het zeker aanbeveling geen directe ingrepen te doen in het inwendige van de televisie-ontvanger en wel omdat een en ander vrij gecompliceerd kan zijn. Om toch een diagnose te kunnen stellen en om te kunnen bepalen in welk deel van het TV-systeem de fout gezocht moet worden volgen hier enige nuttige aanwijzingen.

Algemeen

Neem de antenne los van de ontvanger en vervang deze door een kamerantenne (eventueel kan hiervoor gebruikt worden een stukje lintlijn van een halve golf lang).

Neem eventuele afstandsbediening weg en eveneens een eventueel aanwezige extra luidspreker.

Schakel de TV-ontvanger in.

Ga nu met uw zender de lucht in. Neem hiervoor om te beginnen bijvoorbeeld het midden van de 20 meter band.

Er zijn nu twee mogelijkheden: *storing weg (A)* of: *storing blijft (B)*.

A. Storing weg

Er kunnen twee conclusies worden getrokken:

a. Er komt via de antenne, al of niet een CAS zijnde, een te hoog stoorsignaal binnen, of,

b. Er is sprake van optredende mantelstromen in de mantel van de coaxkabel van de antenne.

Om mogelijkheid b te elimineren kan men een h.f. scheidingstrafo opnemen in de antenneleiding en wel direct bij het toestel. Ofwel men neemt een ferrocube ringkern in de antenneleiding op. Wikkel daartoe een stuk soepel 75 ohm coax.-snoer ongeveer 12 maal om de kern. Dit schakelt u door middel van plug en contraplug tussen toestelchassisdeel en de antennekabel.

Blijft de storing desondanks aanwezig dan kan men in de antenneleiding een hoogdoorlaatfilter opnemen met een afsnijfrequentie van ongeveer 40 MHz. Verder kan, zoals onder B omschreven, ontkoppelen van de kanalenkiezer uitkomst bieden.

B. Storing blijft

Ook nu zijn er twee conclusies mogelijk:

a. Directe instraling in de ontvanger, of:

b. Instraling via het netsnoer.

Om mogelijkheid b te elimineren neemt

men een netfilter op. Een bifilaire bewikkelde ringkern kan dan soms al uitkomst geven. Blijft de storing bestaan dan zal de mogelijke oorzaak gezocht moeten worden in de kanalenkiezer van de ontvanger.

Door de varicap's, die een regelspanning toegevoerd krijgen, elk apart te ontkoppelen met keramische condensatoren van 10 tot 100 nF kan een opheffing van de storing verkregen worden, maar dit is al een hele ingreep. Opgemerkt dient te worden, dat bij het overgaan op een andere band van de zender een ander stoorpatroon kan ontstaan. Vooral het werken op de 15 meter band kan storing veroorzaken.

Uiteraard verdient het aanbeveling in de shack achter de zender een laagdoorlaatfilter met een afsnijfrequentie van ongeveer 40 MHz op te nemen.

Komt men er met de bovenstaande aanwijzingen niet uit, dan verdient het aanbeveling de klantenservice van het betreffende TV-merk in te schakelen dan wel nader advies in te winnen bij PAoRLS in Lisse.

73, van

PAoEFI

Is er een trafo met meer aftakkingen beschikbaar dan kan men het schema van fig. 4 gebruiken om de voeding van relais en display gescheiden uit te voeren. In dat geval is er voor de stabilisatie van de relais-spanning een elektrolytische condensator nodig van minstens 500 microfarad om het klappe-

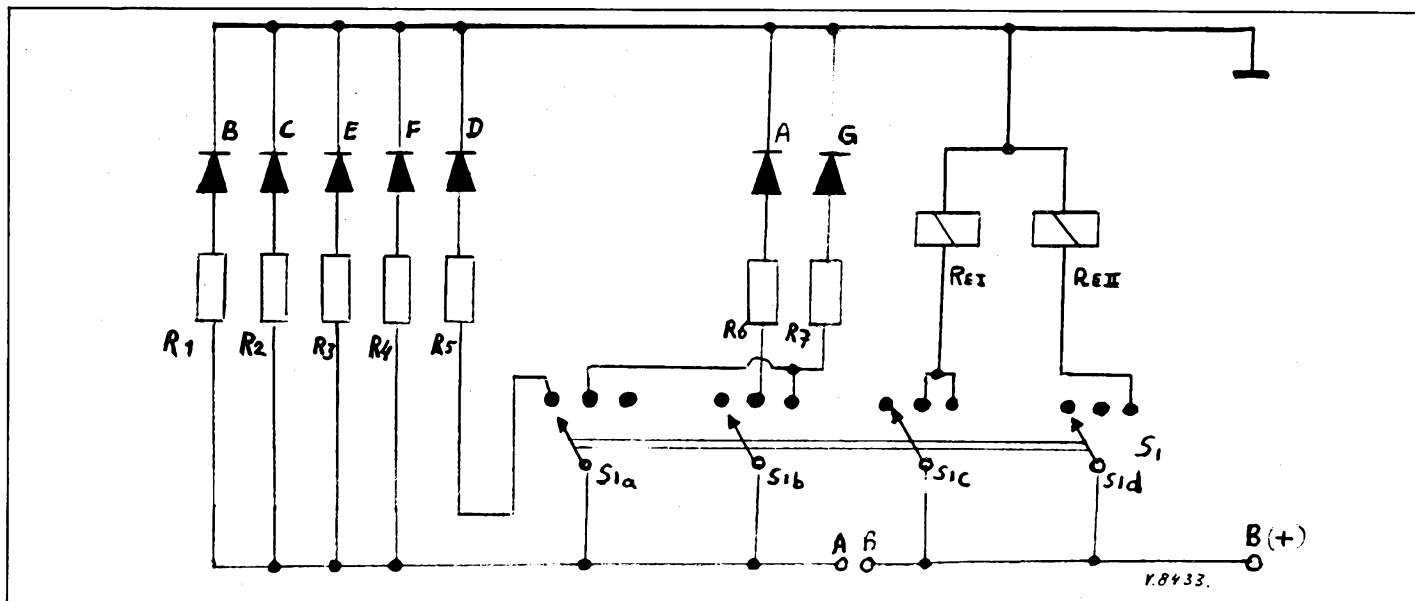
ren van de relais te voorkomen. Voor de stabilisatie van onze uitlezing is een elko van 100 microfarad wel voldoende. Het geheel kan in een apart kastje ondergebracht worden of in de voedingsunit van de transceiver. Of in ... (vult u zelf maar in), al naar de voorkeur van de bouwer. Ik hoop, dat velen iets aan dit ontwerp

zullen hebben. Zoals gezegd, het geheel is erg simpel, maar kan een 'kale' schakelaar in veel gevallen verfraaien. Eventuele nabouwers: succes en veel plezier ermee!

73,

Hans, PE1BHH

Fig.3. De schakeling voor digitale uitlezing van de antenne-omschakelaar.



Ons nostalgiehoekje

De eerste vliegtuigradio van de N.S.F.

In het maartnummer van *Electron* lieten we u reeds iets zien van de fraai uitgevoerde brochures uit het begin van de jaren twintig van de Nederlandsche Seintoestellen-Fabriek (N.S.F.) te Hilversum; brochures die ons ter beschikking werden gesteld door Piet Wakker, PAoPWA.

Deze maand weer iets moois: een zender/ontvanger voor de civiele luchtvaart. Het toestel, type A.D.2, werd gefabriceerd door Marconi en in Nederland verkocht door de N.S.F. Willem Vogt, later bekend geworden door AVRO en NOZEMA, maar toen verkoper bij de N.S.F., trachtte in 1923 zo'n radio te verkopen aan de K.L.M. Maar Plesman, oprichter en directeur van de K.L.M., wilde er eerst wel eens een demonstratie mee. En zo werd de radio in een éénmotorige Fokker gemonteerd voor een reis van Waalhaven (Rotterdam) naar het vliegveld Croydon bij Londen en terug. Vlieger was 'Boon' Sillevius. Vogt zelf — een geoefend radiotelegrafist — zat naast hem in de open cockpit. De demonstratie was een succes. Plesman, die in zijn kantoortje op Waalhaven zat, kon tot boven de Zeeuwse eilanden met Vogt telefoneren. Daarna werd het signaal te zwak en werd op telegrafie overgeschakeld. Contact met Waalhaven en Croydon bleek gedurende de gehele vlucht mogelijk. Was de radio aan boord van een vliegtuig dus bruikbaar, het zou niettemin tot 9 juli 1929 duren voordat een radiotelegrafist aan de K.L.M.-bemanning werd toegevoegd.

Maar terug naar de techniek. Op de foto ziet u de onderdelen van de radio-installatie A.D.2. Bovenaan het kastje met zender en ontvanger. De anodebatterij voor de ontvanger zit eronder. Op de tweede rij links de seinsleutel met seinwijze-schakelaar, in het midden de afstandbediening van de ontvanger en rechts de buffercondensator van de zender-hoogspanning. Onderaan links de microfoon, in het midden de buitenboord-generator voor de stroomvoorziening en rechts de hoofdtelefoon. De generator werd buiten de vliegtuigromp gemonteerd en aangedreven door een schroef die draaide in de langstroomende lucht. Hij leverde 8 V bij 7 A voor de gloeidraden van zender en ontvanger en tevens 1500 V bij 100 mA voor de anodevoeding van de zender. De zender zien we rechtsboven in het schema. Het is een enkeltraps geval waarvan de frequentie — toen spraken van golflengte — werd bepaald door de 65 m lange sleepantenne, tezamen met een verlengspoel en de spoel die voor de terugkoppeling zorg-

de. Het geheel werd afgestemd op een golflengte van 900 meter. Door een deel van de verlengspoel kort te sluiten kon de golflengte worden verminderd tot 600 meter, waardoor ook met schepen kon worden gewerkt. Voor telefonie werd de zendbuis Heising-gemoduleerd met een tweede triode. De modulator werd rechtstreeks gestuurd vanuit de koolmicrofoon voor A3 of door een zoemer voor tootelegrafie (A2). Voor ongedempte telegrafie (A1) kwam de sleutel in serie met de roosterlekweerstand.

De ontvanger bezit drie hoogfrequent-versterkers, een detector 'lamp' en een laagfrequentlamp. De afstemcondensator voor de ingangskring is gemonteerd in de afstandbedieningseenheid, voor fijnregeling rond de 900 m golf (volgens de brochure was het de bedoeling dat de 'aviateur' het toestel zelf bediende!). Bij bediening door een marconist kon het ontvangstbereik echter worden uitgebreid tot 450... 1000 meter door met een

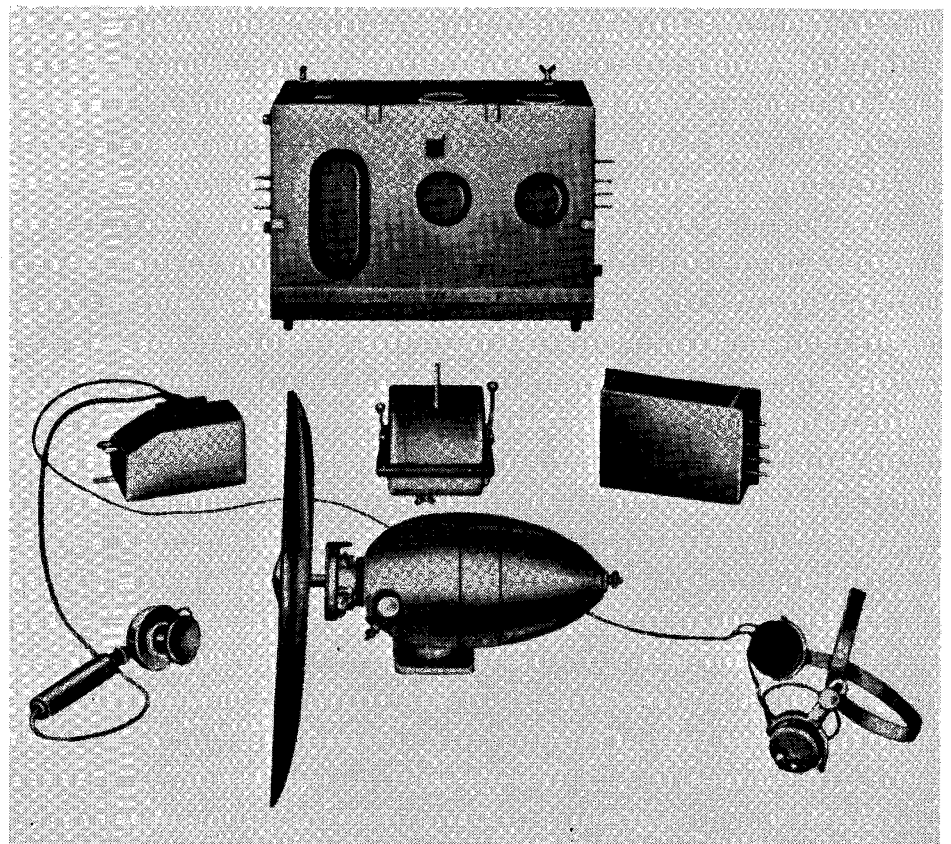
schakelaar de zelfinductie van de spoel in serie met de antenne te veranderen. De koppeling tussen derde hoogfrequenttrap en detector was ook regelbaar en dat werd eveneens gebruikt voor afstemming (door overkoppeling treden twee resonantiepunten op waarvan de afstand kan worden gevarieerd door de koppeling lossen of vaster te maken).

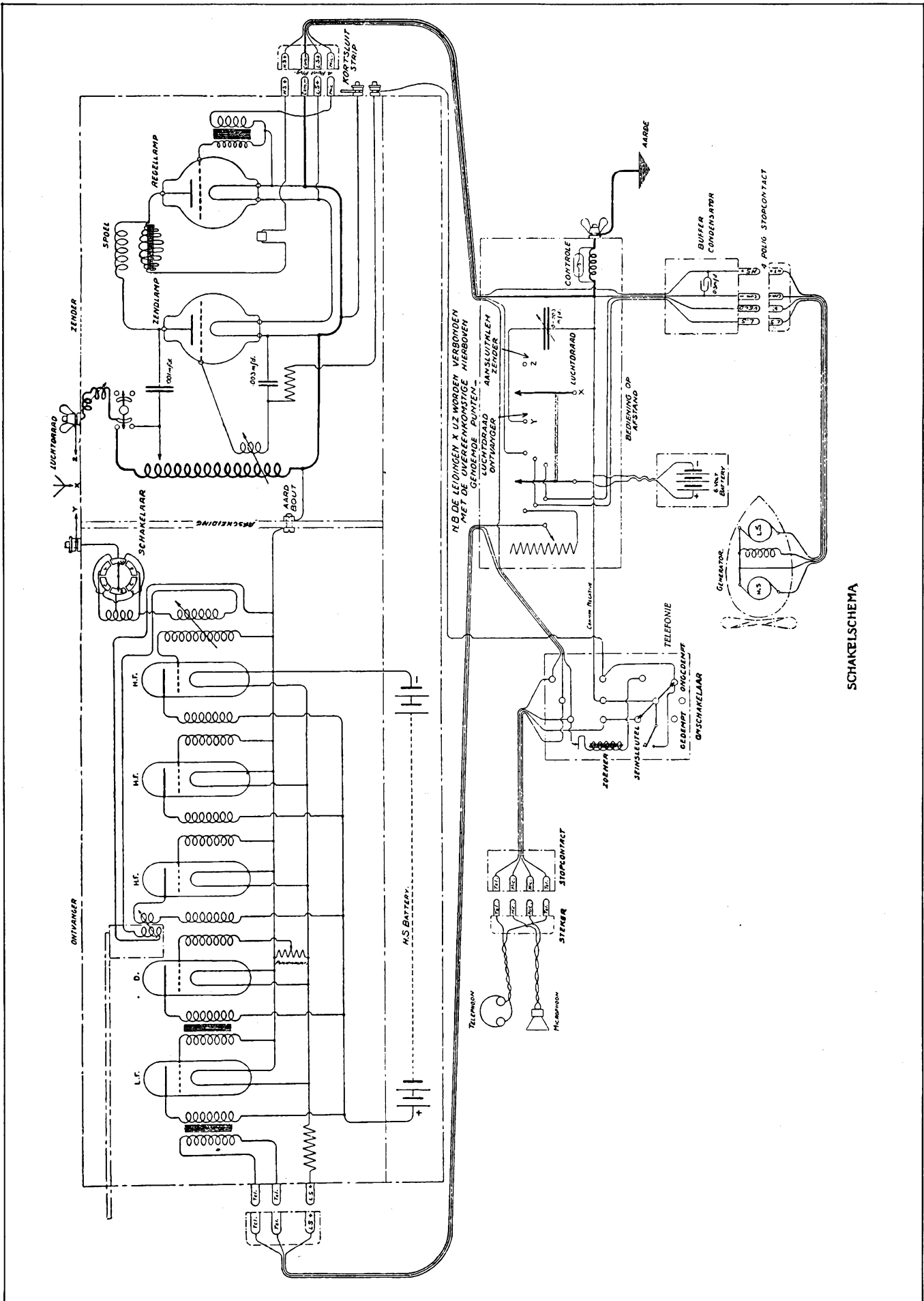
De versterkingsregeling werd verkregen door het variëren van de gloeidraadspanning. Hiertoe was in de afstandbedieningseenheid een variabele serie-weerstand gemonteerd.

De 6-volts-accu diende om de gloei-spanning te stabiliseren bij veranderlijk toerental van de generator.

Het gewicht van de complete installatie, inclusief de accu en alle toebehoren, was maar 31,5 kg!

PAoSE





SCHAKELSHEMA

Dit is het originele schakelschema van de 'Verenigde zender en ontvanger voor draadloze telegrafie en telegrafie ten dienste van de luchtvaart'.

VK-hams op bezoek in ons land

Zullen de generaties na ons wanneer ze de schoolbanken gaan bezetten in hun geschiedenisboekjes vinden: '1979 De Australische Kaaskoppen rukken ons land binnen'? Het lijkt niet uitgesloten

Werd ik op 1 april van dit jaar blij verrast bij de jaarlijkse Old Timers Meeting in Hilversum geheel onverwacht eathervriend Wim, VK3BHW, te ontmoeten (Electron, mei blz. 351), op 15 april berichtte Zeno, VK3AZN, mij vanuit Melbourne zijn aankomst in Den Haag op 12 mei. Een dag later, op 16 april, vertelde Hans (of 'Hank') VK2BHL in Sydney mij, dat hij op 12 mei in Den Haag standby zou zijn voor een visueel QSO.

Dat belofde — en werd ook — een uniek gebeuren op 12 mei!

Zeno, VK3AZN, die mij gedurende zijn trip via Engeland en Denemarken nauwkeurig per telefoon op de hoogte hield van zijn vorderingen in onze richting, pikte ik op 12 mei het eerst met de auto op om spoorslags door te rijden en Hans, VK2BHL, op te halen, waarna de rest van de dag in Voorburg, mijn QRA, werd doorgebracht. De eerste reacties van beide VK's:

Zeno: 'Moet je meemaken! Moet ik naar de andere kant van de aardbol reizen om VK2BHL eindelijk eens te ontmoeten!' Hans: 'Nog mooier: ik was al verscheidene keren voor mijn werk in Melbourne maar kwam er niet toe daar hams op te zoeken!'

's Middags luisterden beide VK's in mijn shack mee naar de QSO's met andere landgenoten, t.w. K5TC, WB2EJF, WA1GRE en op 80 met PAoEY, PAoJAN en PAoKHR/A, waarna in de tuin een aantal foto's werd geschoten van de hammeeting.

Dit was amper gebeurd, toen Zeno in een onbewaakt ogenblik kans zag languit in een bed van bloeiende hyacinten te gaan liggen. De geur van deze bloemen had hem als een magneet aangetrokken. Door een bliksemsnelle reactie heb ik dat gebeuren in kleuren kunnen vastleggen.

De avond werd besteed aan een zeer uitgebreid visueel QSO in een uiterst sfeervolle bar en eetgelegenheid uit de 16e eeuw in Voorburg, waar anderhalf uur later dan was gepland aan tafel werd gegaan.

VK2BHL vetrok 2 dagen later voor een zakenreis door Duitsland en Zwitserland om na een paar weken nog even in Den Haag terug te keren.

VK3AZN heb ik op woensdagavond 16 mei meegenomen naar een clubavond



VK-hams op bezoek bij PA1GRE. Van links naar rechts VK2BHL (Hans), PA1GRE (Henk) en VK3AZN (Zeno).

van de VERON-afdeling Den Haag waar Zeno interessante ontmoetingen had met verscheidene amateurs, onder wie de nog steeds actieve PAoJOB, OM Jobse (bijna 93!).

Zeno heeft mij verteld, dat hij graag nog meer hams had willen bezoeken dan degenen die hij heeft kunnen ontmoeten, maar hij is er niet meer aan toe gekomen. De tijd is voor hem omgevlogen en de betrokken aethervrienden van Zeno zullen begrijpen dat Zeno uiteraard ook beschikbaar moest zijn voor

familierelaties. Hij is evenwel vast van plan bij gelegenheid met vrouw en kinderen terug te komen om Nederland te doorkruisen.

Zeno en Hans groeten via bijgaande foto's alle PA's en SWL's en vooral de vrienden die zij niet meer konden bezoeken.

De volgende Australische Kaaskop die Nederland bezoekt is de immer actieve Lex, VK2LC, die, als alles volgens plan is verlopen, bij het verschijnen van dit nummer van Electron al enkele dagen binnen onze grenzen moet zijn.

*H.M. van Dieten, PA1GRE, Voorburg
Tel. (070)-861539*



VK3AZN op VERON-bijeenkomst. De VERON-afdeling Den Haag ontving VK3AZN. Hier ziet u hem, geflankeerd door enkele prominente Hagenaars! Van links naar rechts: VK3AZN, PA3ABH, PAoKOK, PAoANI en PAoCS.

Steenwijk Award

Het 'Steenwijk Award' is een uitgave van de zendamateursgroep Steenwijk.

Het certificaat wordt uitgegeven in drie klassen, te weten:

Klasse A: het werken/horen van 8 verschillende stations waarvan minimaal drie stations mobiel.

Klasse B: het werken/horen van 5 verschillende stations, waarvan minimaal twee stations mobiel.

Klasse C: het werken/horen van 5 verschillende stations.

Als geldige stations gelden die stations waarvan de operator in de gemeente Steenwijk woonachtig is. Momenteel zijn dit de volgende stations:

PAoDIP, PDoABR (wordt PE1. . .), PA3ADY, PE1AQU, PE1ANN, PE1AUD (wordt PA3. . .), PEOKPS, PA2RGM, PDoCFD, PA3AKM, PA3AKK, PDoCFM, PEOtPO, PE1BVS, PDoEEM, NL-5492 en nog drie PDoH. . . stations die binnenkort hun call krijgen.

Voor het Steenwijk Award zijn alleen verbindingen van 1 januari 1977 af geldig. Alle banden en alle modes zijn toegestaan. Kaarten van luisteramateurs tellen ook.

De gemeente Steenwijk omvat de volgende plaatsen en streken: Baars, Basse, Eesveen, Kallenkote, Onna, Tuk, Steenwijk, Steenwijkerwold, Willemsoord, Witte Paarden en Zuidveen.

Voor het verkrijgen van het Steenwijk Award moet het log-uittreksel, door aanvrager én een tweede amateur ondertekend, gezonden worden aan de Award-manager: OM R.G.M. de Jong (PA2RGM), Rummelinge 34, 8334 MV Tuk. De kosten bedragen f.5,-, over te maken op bankrekening 3612-58.100 bij de Rabobank te Steenwijk, ten name van: Zendamateurs groep Steenwijk, per adres H.H. ten Veen, Jan van Riebeeckstraat 66, 6331 SV Steenwijk.

Het postgironummer van de Rabobank te Steenwijk is 810986. Vermeld bij uw betaling het woord 'Award' en call of luisternummer. Op **woensdag 18 juli a.s.** geven de zendamateurs uit Steenwijk, in het kader van de Midweekfeesten, een openbare demonstratie van onze hobby. De plaats van handeling is op de Woldpromenade bij de 'Dubbele Pomp'. De call van het station is PA3ADY. Er wordt zowel met telegrafie als met telefonie uitgezonden op de HF-band en op twee meter en wel van circa 9.30 tot 17.30 uur.

De bij deze gelegenheid gemaakte verbindingen zijn uiteraard geldig voor het Steenwijk Award.

Wim Hoek, PA3AKK

● Wij feliciteren OM Blankendaal (PAoCJB) en x.yl met de geboorte op 7 juni van hun zoon Jasper Paul. Adres: Witte de Withstraat 1-A in 's-Gravenhage.

Het station PA6SNJ in Soest

Nadat het idee om een groepsstation n.a.v. het 950-jarig bestaan van Soest op te richten wat meer was uitgewerkt kwamen er nog wel wat problemen.

Hoe vraag je bijvoorbeeld een PA6-call aan?

Nadat PA3ALD zelf een aanvraag hiertoe bij de PTT had ingediend bleek, weken later, dat er nog wel PA6-calls werden uitgegeven, maar dan moest de aanvraag wel via de vereniging gaan.

Na inschakelen van de afdelingssecretaris van Amersfoort kregen we de PA6SNJ call nog net op tijd binnen.

Van de gemeente hadden we intussen de volle medewerking gekregen en kon het inrichten worden begonnen in een oud schoollokaal. De padvindders zetten een mast in elkaar waarin een 16 el. beam voor 2 meter en een 10 el. beam voor 70 cm geplaatst werden.

De volgende ochtend, Hemelvaartsdag, in alle vroegte de apparatuur geïnstalleerd en toen bleek dat we nog geen stoelen hadden.

Met oude keukenstoelen en een paar tuinstoelen was dat ook weer snel opgelost en om half elf werden de eerste verbindingen gemaakt.

Op 2 meter en 70 cm zijn verbindingen gemaakt met Duitsland, België, Frankrijk en Engeland. Op de HF-band met landen over de gehele wereld o.a. Australië, Zuid Amerika enz. enz.

In korte tijd was het prikbord voorzien van vele QSL-kaarten van amateurs die even naar Soest waren gekomen om met eigen ogen te zien wat ze op de diverse banden hoorden.

Hoewel het de bedoeling was om het station met Soester amateurs te bemannen, bleek dit door te weinig mensen niet geheel mogelijk en de hulp van amateurs uit o.a. Amersfoort werd dan ook in dank afgenomen.

Het schoollokaal was niet geheel waterdicht, want bij een stortbui moest flink met tafels worden geschoven om de apparatuur een beetje droog te houden. Ook de mast was niet geheel berekend op het gewicht van de antennes bij een flinke storm, en hij stond dan ook na korte tijd behoorlijk scheef.

Al met al hebben we in Soest ontzettend veel plezier en verbindingen gemaakt (ruim 900) en het is wat ons betreft zeker voor herhaling vatbaar. (bijv. Soest 1000 jaar, hi).

H.J. Krop, PE1CHW, Soest

● Voor de South Manchester Radio Club hield onze vroegere NL-Post redacteur OM Rob ten Wolde, die tegenwoordig in Engeland woont, op 25 mei een lezing over 'Amateurradio in PAo'.

De aankondiging stond in het mei-nummer van Radio Communication, het blad van onze Engelse zustervereniging RSGB.

25 jaar geleden

Weer een afdelingsnummer, dat *Electron* van juli 1954, ditmaal verzorgd door de afdeling Groningen van de VERON. OM Berghuis, PAoKA, bijt het spits af met „Een 20 meter ground-plane antenne”. En dan nog eens PAoKA met een apparaatje voor het maken van beugels, zoals hij ze heeft gebruikt voor de groundplane. OM Wilkens, PAoHA, geeft een uitvoerige beschrijving van zijn indrukwekkende station; afgezien van de R109 ontvanger alles zelf gemaakt! Vanuit Stockholm laat OM de Waard, ex-Groninger PAoZX, ons genieten van zijn „VFO-overpeinzingen”. De moraal van zijn verhaal is dat de uitvoering belangrijker is dan de keuze van de schakeling, ook de aloude Hartley blijkt het best te kunnen doen. OM Borgman, PAoUS, vertelt hoe willekeurige antennes kunnen worden aangepast, behalve met een variometer – zoals bij de 19-set – kan het ook met een pi-filter. Ter afwisseling tussen de Groninger kopij deel XXV van OM Gratama's serie over Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF: enige inleidende beschouwingen over meting van het ruisgetal. Terug naar Groningen waar OM Jansen, PAoDOC, zijn nieuwe zender introduceert met als hart de destijds zeer populaire vijfbanden-VFO van Geloso, gevolgd door een 807 als driver en een 813 in de eindtrap. Met een 6V6 is „Clamper-tube” amplitude-modulatie mogelijk.

OM Van Roo, PAoOM heeft een meetbrug voor weerstanden en condensatoren gemaakt en hij geeft daar een gedegen beschrijving van. Ook deel VII van de serie „Practische wenken bij TV-ontvangerbouw” komt uit het noorden: OM Petzinger, PAoPE, vertelt hoe hij z'n ontvanger met 5CP4 beeldbuis (groen!) heeft opgebouwd op een aluminium chassis met een multiplex frontplaat. Als tweede niet-Groningse bijdrage een relaas over de VERON-stand op de grote tentoonstelling „De Gouden Schakel” te Rotterdam. Vanuit Den Haag was OM Storm, PAoSW, met zijn amateur-TV-spullen overgekomen en op een foto zien we het optreden van twee apen uit de Rotterdamse diergaarde voor de camera!

PAoSE

● Van PA1AJE uit Delft kregen we een reactie op het artikel voorkomende in het juni-nummer onder de titel 'Een lineaire 70 cm transceiver'. Bij de schema's zijn ter nadere informatie de aansluitgegevens van transistoren getekend en PE1AJE ontdekte dat bij de BF224 en de BFR34 de aansluitingen van collector (c) en basis (b) zijn verwisseld.



Nieuw bestuur van de VERONA

Onze Antilliaanse zustervereniging VERONA heeft een nieuw bestuur gekozen. De samenstelling is als volgt: Jan Bos, PJ2AAX (voorzitter); Willem de Witte, PJ2DEW (penningmeester); Hans Adams, PJ2AH (secretaris); Fred v. d. Vlies, PJ2FR en Piet Roofls, PJ2PP (commissarissen). Het adres van de VERONA is Postbus 383, Curaçao.

Bespreking machtigingsvoorwaarden radiozendamateurs

Op 23 februari 1979 heeft te Groningen een bespreking met de Radiocontrole-dienst der PTT plaatsgevonden aangaande de machtigingsvoorwaarden. Uitgegaan werd van het concept machtigingsvoorwaarden van PTT (uitgave december 1978) en de commentaren van VERON, VRZA en NCV.

Een volledig verslag van deze bespreking gelieve u hierbij aan te treffen. Voor de meer geïnteresseerden zij nog opgemerkt dat de afdelingssecretarissen in het bezit zijn gesteld van een complete set van deze stukken (dus het PTT-concept en de commentaren van de verenigingen).

Het verslag:

Agenda

1. Opening.
2. Amateurvoorwaarden.
3. Immunititeitsbeleid.
4. MARC.

1. Opening

De voorzitter opent de vergadering en heet de vertegenwoordigers van de verenigingen van harte welkom. De vergadering is belegd teneinde zo mogelijk te komen tot het definitieve concept van de nieuwe machtigingsvoorwaarden voor radiozendamateurs, dat dan door de RCD ter vaststelling aan de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat zal worden aangeboden.

2. Amateurvoorwaarden

De bespreking geschiedt aan de hand van bijlage 5 en volgende van het VERON-commentaar (herziene tekst van de machtigingsvoorwaarden) aangeboden bij brief d.d. 2 februari jl., het commentaar van VRZA bij brief d.d. 4 februari jl. en dat van NCV bij brief nr. VA/351/79.

A. Deel 1 (algemene machtigingsvoorwaarden)

art. 1

- definitie „radio-electrische zendinrichting“: toevoeging VERON („zendinrichting“) wordt overgenomen, evenals haar voorstel „worden“ en „zijn“ te wijzigen in „wordt“ en „is“.
- definitie „het amateurstation“: definitie RCD wordt gehandhaafd met dien

verstande dat „radio-electrische“ wordt geschrapt; voorstel VRZA en VERON om „amateurradio-dienst“ op te nemen in de definitie is niet acceptabel, aangezien noch in de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 noch in het Radioreglement 1930 deze term wordt gebruikt:

„al dan niet fabrieksmatig“ te handhaven teneinde tot uitdrukking te brengen dat zelfbouw in het radioamateurisme een belangrijke plaats zal blijven innemen (dit in tegenstelling tot de bij ander radiogebruik bijna uitsluitend fabrieksmatig gebouwde apparatuur).

RCD zal nog bekijken in hoeverre aan de wens van de verenigingen om „ontvanginrichtingen“ uit de definitie te laten kan worden voldaan; e.e.a. i.v.m. het feit dat alleen voor het zenden een machtiging nodig is (het ontvangen is slechts gebonden aan bepalingen van art. 63 t/m 68 van het Radioreglement 1930). Ook de mogelijkheid om alleen te spreken over ontvanginrichtingen samen- gebouwd met zendinrichtingen zal nog nader worden bekeken.

art. 2 lid 3

RCD-redactie wordt gehandhaafd met dien verstande dat „naast de machtigingsvoorwaarden tevens“ alsnog geschrapt wordt.

art. 2 lid 4

- voorstel VRZA om „schriftelijk“ in te voegen wordt niet overgenomen, aangezien dit ertoe zou leiden dat zelfs geringe aanwijzingen van de buitendienstambtenaren schriftelijk bevestigd zouden moeten worden. Bij belangrijke aanwijzingen wordt reeds een kopie van het RCD-rapport aan betrokken amateur overhandigd en bij uitblijven van reactie binnen de gestelde termijn door RCD-Groningen schriftelijk bevestigd. Uiteraard kan betrokken amateur „desverlangd“ altijd een schriftelijke bevestiging van de aanwijzing vragen.
- voorstel VERON „door of namens de directeur-generaal“ te vervangen door „door de minister“ is niet acceptabel gelet op de taakverdeling volgens het Radioreglement, waar- bij de technische aangelegenheden aan de directeur-generaal der PTT zijn gedelegeerd.

art. 2 lid 5

Voorstel VERON kan niet worden overgenomen, aangezien het retourneren van bescheiden niet alleen bij intrekking, maar ook bij wijziging van de machtiging e.d. plaatsvindt.

art. 2 lid 6

„huisadres“ te wijzigen in „woonadres“.

art. 2 lid 8

Voorstel VERON om „sticker(s)“ te wijzigen in „plak-etiket(ten)“ wordt overgenomen.

art. 4 lid 2

- voorstel VERON om aan „binnen de aan hem gestelde termijn“ toe te voegen „doch niet binnen minder dan twee weken“ wordt door de RCD overbodig geacht, omdat deze termijn normaliter reeds de minimumtermijn is en bij eventuele urgentieverzoeken de amateur altijd nog bezwaren kan maken, indien de termijn naar zijn mening onredelijk kort is.

- voorstel VERON om „overige gegevens“ te wijzigen in „de noodzakelijke toelichting op deze schema's“ wordt overgenomen.

art. 4 lid 3

- door VRZA is terecht erop gewezen dat „inrichtingen“ dient te worden gewijzigd in „zendinrichtingen“.
- RCD erkent de bezwaren van de VERON om de amateurs momenteel te kunnen verplichten op de inventarislijst aan te geven aan wie men zendapparatuur overdraagt. Akkoord wordt gegaan met de suggestie van de verenigingen om in kolommen 5 en 6 van de inventarislijst „eventueel“ naar voren te halen, teneinde de vrijblijvendheid van het invullen van deze kolommen tot uitdrukking te brengen.

art. 5 lid 1/3

- het voorstel van de VRZA om alle informatie over de plaats van opstelling van het amateurstation in te zenden aan de directeur-generaal der PTT i.p.v. de RCD o.g.v. art. 56 lid 2 van het Radioreglement wordt niet juist geacht, aangezien deze administratieve werkzaamheden zijn opgedragen aan de RCD
- in lid 3 „huisadres“ te wijzigen in „woonadres“.

art. 5 lid 6

Voorstel VERON wordt overgenomen. Dit impliceert dat ook de C- en D-amateurs maritiemobiel mogen gaan werken.

art. 6 lid 2

Voorgestelde toevoeging van VERON m.b.t. het verbieden van het heruitzenden van mededelingen van andere (amateur)stations, t.w. „indien deze mededelingen geen betrekking hebben op de in lid 1 van dit artikel genoemde proeven,“ wordt overgenomen.

art. 6 lid 5

- „het amateurstation“ te wijzigen in „de zendinrichtingen“.
- toevoeging VERON om medegebruik toe te staan aan buitenlandse machtiginghouders zonder in het bezit te zijn van een Nederlandse zendmachtiging (= gastlicentie), kan niet worden overgenomen, aangezien de huidige reciproke regelingen een (tijdelijke) nationale machtiging voor het zenden op elkaars ter- ritoir voorschrijven.

art. 7

VERON-voorstel tot wijziging van de titel van dit artikel van „roepnaam“ in „Stationsidentificatie“ wordt overgenomen.

art. 7 lid 1

Voorstel VERON om „roepnaam“ in „roepletters“ te wijzigen is niet wenselijk, aangezien de roepnaam ook cijfers bevat. Bovendien wordt vanaf het eerste begin van het zendamateurisme in Nederland in documenten de aanduiding „roepnaam“ gebruikt.

art. 7 lid 2 en 3

Redactieverbetering van VERON wordt overgenomen.

art. 7 lid 7

Portable te wijzigen in „portable“.

III blz. 18/19

Het doen van proeven o.g.v. amateurtelevisie kunnen zonder toestemming geschieden binnen de toegestane bandbreedten. Indien men proeven met grotere bandbreedten wenst te doen zal men eerst toestemming moeten vragen (overeenkomstig art. 6 lid 7 Algemene voorwaarden). In frequentie-banden waarin de amateurdienst een secundaire status heeft is het doen van ATV-proeven erg problematisch i.v.m. de „sharing”. Na WARC zal opnieuw bekeken worden in hoeverre ATV-proeven in deze banden zullen kunnen worden toegestaan. RCD wenst voor dit soort proeven het zendvermogen te beperken tot een piek-vermogen van 100 watt. Eerder vermelde werkgroep zal e.e.a. nog nader bekijken.

Art. 6 blz. 19

RCD acht het onnodig dat de roepnaam van het amateurstation minstens 30 seconden in beeld moet zijn.

V blz. 19, 20 en 21

Maritiem-mobiel gebruik wordt uiteraard slechts toegestaan op die frequentiebanden waarop dit is toegestaan in de desbetreffende regio.

art. 5

Verklaring van de gezagvoerder dient in het logboek te worden ingeschreven.

Samenstelling werkgroep

De nog hangende technische problemen zullen zo spoedig mogelijk worden doorgesproken door een werkgroep waarin de volgende heren zitting nemen: Dogterom, Klerkx en Lagenberg namens de verenigingen; Coenraads, Diepenbeek en Hoogeveen namens de RCD. De heer Coenraads zal e.e.a. coördineren.

C Procedure

- RCD rondt het concept af.
- Toetsing door juridisch adviseur van de PTT.
- Daarna volgt toezending van dit concept aan de verenigingen met termijn van schriftelijke reactie.
- RCD zal hierna het concept aan de Staatssecretaris ter vaststelling aanbieden, vergezeld van aanduiding over welke punten geen overeenstemming is bereikt met toelichting daarop.

3/4

De punten 3/4 van de agenda zullen onderwerp van bespreking worden in de volgende bijeenkomst welke over 2 maanden zal plaatsvinden. Tevens zal de D-machtiging in samenhang met MARC worden bekeken.

Bij het immunitetsbeleid zal de beleidsuitspraak van de Staatssecretaris als uitgangspunt dienen.

Sluiting

De voorzitter dankt met name de vertegenwoordigers van de verenigingen voor hun aanzienlijke inbreng in de bespreking, welke in een prettige sfeer is verlopen.

Gn, 790301

Als gevolg op deze bespreking is in een briefwisseling nog het volgende door de RCD vastgelegd:

In Memoriam PDoAQZ

Op donderdag 31 mei is, toch nog vrij onverwacht, in het Canisius Ziekenhuis te Nijmegen, overleden

OM Franciscus Hendrikus Seipgens, PDoAQZ

Met zijn 70 jaren was Frans een opmerkelijk persoon. Het grootste gedeelte van zijn leven heeft hij doorgebracht in Indonesië. Reeds daar kwam hij in aanmerking met het zendamateurisme en was hij actief tot de Japanse bezetting en enige jaren kamp daaraan een einde maakten.

Beroofd van al zijn persoonlijke bezittingen en zonder familie keerde hij naar Nederland terug.

Pas in 1976 raakte hij weer aan zijn 'oude liefde', het zendamateurisme en behaalde hij de D-licentie.

Frans was zeer actief. Wie kent niet zijn Roger ding-dong?

Maar ook als accountant, het beroep dat hij tot het laatste toe heeft uitgeoefend, heeft hij menig amateur met raad en daad terzijde gestaan. Belangeloos maakte hij de VERON convo, al was het midden in de nacht, niets was hem teveel.

Ondanks zijn ongeneeslijke ziekte was hij tot het laatst vanuit het ziekenhuis QRV en op deze wijze nam hij afscheid van al zijn vrienden.

Als 'Silent Key' heeft hij zijn stoffelijke resten ter beschikking van de wetenschap gesteld.

VERON-afdeling Nijmegen

In Memoriam PEOZWY

Na een langdurige ziekte is op 12 mei 1979 te Gorinchem overleden

OM C.H.M. Zwijsen, PEOZWY

Carel is 26 jaar geworden. Zelfs tijdens zijn ziekte is OM Zwijsen steeds actief gebleven en had hij goede hoop voor de toekomst.

Carel heeft, sinds het weer actief worden van de afdeling Gorinchem, altijd zorg gedragen voor de cursussen voor de amateurzendmachtiging. Dit ondanks zijn drukke werkkring en verdere studie.

Bij elke gelegenheid kon op Carel een beroep worden gedaan waarbij hij zich volledig inzette, vaak zelfs zonder aan zichzelf te denken.

In Carel Zwijsen verliezen wij een toegewijd zendamateur. Wij zullen hem in onze afdeling erg missen.

De teraardebestelling heeft op 16 mei jl. onder zeer grote belangstelling, ook van vele zendamateurs, te Gorinchem plaatsgevonden. Wij hopen van harte dat zijn verloofde en familieleden de kracht mogen ontvangen om over dit zware verlies heen te komen.

Dat Carel moge rusten in vrede.

Namens de afdeling Gorinchem
Piet Sterrenburg, PEOALM

Onder verwijzing naar het concept-vervolg aan u ter goedkeuring aangeboden bij brief 10017 d.d. 19 maart jl., stel ik u met betrekking tot de hangende punten van de machtigingsvoorwaarden algemeen deel het volgende voor:

1. art. 1 Definities

Definitie van het amateurstation wordt als volgt: „alle al dan niet fabrieksmatig vervaardigde zendingrichtingen, met daarmee samengebouwde ontvanginrichtingen en bijbehorende antenne-inrichtingen.”

2. Keuring zendingrichting

Als lid 1 van artikel 4 opnemen: „In afwijking van het bepaalde in artikel 55 van het Radioreglement 1930 worden alle zendingrichtingen geacht te zijn goedgekeurd door de directeur-

generaal. Indien bij een eventueel uit te voeren keuring blijkt dat een of meerdere zendingrichtingen niet voldoen aan de gestelde technische eisen is het in de vorige alinea bepaalde niet van toepassing. In dat geval mag de betreffende zendingrichting niet (weer) in werking gebracht worden dan nadat deze door of namens de directeur-generaal is goedgekeurd.”

Artikel 4 zou hiervoor een andere benaming moeten krijgen, te weten:

„Keuring en registratie van de zendingrichtingen”.

De nummering wordt gewijzigd te weten:

lid 1 is nieuw
oud lid 3 wordt nieuw lid 2
oud lid 1 wordt nieuw lid 3
oud lid 2 wordt nieuw lid 4

art. 7 lid 9/11

Redactieverbetering van VERON wordt overgenomen met dien verstande dat de 2e zin van lid 10 alleen zal gelden voor een 2e adres van vaste opstelling en de in lid 11 voor „radiowedstrijd” „georganiseerde” wordt toegevoegd.

art. 8

Voorstel NCV „Internationale” te laten vervallen zal door de RCD nogmaals worden bekeken.

art. 9

Voorstel VRZA om dit artikel, waarin de tekst van art. 63 lid 1 van het Radioreglement is vastgelegd, te laten vervallen, wordt niet overgenomen, aangezien de machtigingsvoorwaarden ook als instructie bedoeld zijn en dit een zeer belangrijk artikel uit het Radioreglement is.

art. 11

Redactieverbetering van de VERON wordt grotendeels overgenomen.

art. 12

Huidige letterlijke tekst over storingsen, t.w. art. 17 van de Bekendmaking van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 30 oktober 1961 (machtigingsvoorwaarden radiozendamateurs A, B en C), wordt voorlopig aangehouden.

– Door hfd RCD wordt erop gewezen dat bij de redactie van het storingsartikel niet alleen de motivering van de uitspraak van de Raad van State inzake de zaak Vaartjes een rol zal spelen, maar ook de beleidsuitspraak van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat inzake het immuniteitsbeleid dat noodzakelijk is mede i.v.m. MARC.

– Hfd RCD verwacht dan ook dat de huidige tekst van het storingsartikel zal worden uitgebreid. De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat zal door de RCD bij de aanbidding van de concept-machtigingsvoorwaarden op haar beleidsuitspraak inzake immunisatie en de daarmee samenhangende noodzaak tot aanpassing van dit artikel worden gewezen.

– Een voorstel tot aanpassing van de tekst en de aanpak van de praktische uitvoering op dit gebied zal in overleg met de verenigingen ontwikkeld worden.

art. 14

Voorstel VRZA kan niet worden overgenomen. Aansprakelijkheid en vrijwaringsplicht is namelijk niet hetzelfde.

art. 17 lid 3

I.v.m. de bezwaren van de VERON en VRZA tegen de redactiewijziging van dit artikel wordt besloten uit te gaan van de huidige tekst – zie art. 4 lid 6 van eerdervermelde bekendmaking.

RCD zal de noodzaak van redactiewijziging van deze bepaling nogmaals bekijken.

art. 18

Voorstel van NCV om een permanente commissie in te stellen voor dit doel is niet juist. NCV duidt op het voorstel van enkele jaren geleden, t.w. te komen tot een Geschillencommissie. RCD zal deze wens in het kader van de aanbidding van de machtigingsvoorwaarden opnieuw in beschouwing nemen en deze wens vermelden. Hfd RCD zegt toe op redelijke termijn zijn beleidsvoornemen op dit punt vast te stellen.

Keuring

Art. 55 lid 1 van het Radioreglement eist dat de amateurstations (vooraf) door de RCD worden goedgekeurd alvorens de amateurs met zenden mogen beginnen. De RCD stelt echter te kunnen volstaan met (steekproefsgewijze) keuring na ingebruikname. RCD zal dit alsnog, voor zover nodig, in de machtigingsvoorwaarden regelen (zie ook art. 22 VERON-voorstel).

B. Deel 2 (bijzondere machtigingsvoorwaarden)**Meetvoorschriften**

De bezwaren van de VERON tegen het opnemen van de meetmethoden in de bijzondere voorwaarden worden gedeeld. RCD zal de meetvoorschriften met o.a. voorschriften over werkomstandigheden etc. uitwerken in een aparte beschikking van de directeur-generaal der PTT.

Structuur van het technische gedeelte

RCD voelt niet veel voor een integrale opzet van de bijzondere voorwaarden zoals de VERON wil. Zij preferert i.v.m. de overzichtelijkheid haar eigen aanpak, t.w. naast een algemeen technisch gedeelte geldend voor alle categorieën aparte hoofdstukken met de bijzondere machtigingsvoorwaarden per categorie. Zij erkent wel het bezwaar dat de tekst van de bijzondere machtigingsvoorwaarden hierdoor enigszins uitgebreider wordt.

M.b.t. de D-machtiging zullen voorlopig geen wezenlijke wijzigingen worden doorgevoerd. Deze machtigingsregeling zal i.v.m. de samenhang met MARC, welke in de eerste helft van 1980 naar verwachting zal worden ingevoerd, in een aparte overlegronde worden behandeld. In het hiernavolgende is uitgegaan van de tekst en nummering van het VERON-voorstel.

art. 19 (Algemeen)

Voorstel VERON om „bijzondere omstandigheden” te wijzigen in „de belangen van andere radiodiensten” wordt niet overgenomen, aangezien het stellen van aanvullende eisen niet uitsluitend in deze gevallen behoeft te spelen. Bovendien is het niet de bedoeling in het algemeen extra bijzondere voorwaarden te stellen, maar slechts in bepaalde concrete gevallen. RCD zal in dit verband de redactie nog eens bekijken.

art. 20 (Definities)

Voorstel VERON wordt overgenomen met dien verstande dat:

- aan A3H toevoegen „met volledige draaggolf”
- A7/F7 met redactionele toevoeging dat het hier om één-kanaalsgebruik gaat i.p.v. meerkanaals zoals volgens de functie van A7/F7 in de Radio Regulations.
- „Frequentie (van de uitzendingen)” wijzigen in „zendfrequentie”.
- A3A/A3H apart opnemen. Toevoegen de tekst: „De frequentie van het zijbandsignaal bij modulatie door een laagfrequentsignaal met een frequentie van 1500 Hz.”
- „benodigde bandbreedte”: RCD acht deze definitie overbodig. Derhalve laten vervallen.
- Ongewenste hoogfrequent uitstralingen: RCD preferert haar eigen redactie. Het gestelde „waaronder . . . producten” kan ver-

vallen. RCD zal e.e.a. nogmaals nagaan aan de hand van de huidige tekst (zie art. 9 lid 3 van eerdervernoemde bekendmaking)

– zendvermogen: zie artikel 23. E.e.a. in werkgroep nader te beschouwen.

art. 21 (Constructie en veiligheid)

Redactievoorstel VERON akkoord met dien verstande dat in lid 3 „het sterkstroomnet” wordt gewijzigd in „de sterkstroomvoeding van het amateurstation”.

art. 22 (Keuring)

– lid 1: zal nogmaals door RCD bekeken worden. Zie bovengemaakte opmerking over keuring.

– lid 2: tekst VERON wordt overgenomen. Echter „deze” schrappen.

art. 23 (Maximaal zendvermogen)

Definitie van het maximum zendvermogen zal door een kleinere werkgroep nogmaals bekeken worden. Verenigingen prefereren definiëring aan de output-kant.

art. 24 (Toegelaten bandbreedte)

In redactievoorstel VERON te schrappen „is gelijk . . . vermelde waarden” en „niet overschrijden”.

art. 25 (Frequentiestabiliteit)

Redactievoorstel VERON in die zin te wijzigen, dat de eis te moeten voldoen aan de stand der techniek en aan redelijke eisen geldt vanaf 3 GHz en hoger.

art. 26 (Ongewenste hoogfrequent uitstraling)

RCD wil vasthouden aan eigen voorstel. Verenigingen kunnen zich hiermee niet verenigen. Nederland zou veel zwaardere eisen stellen dan andere landen (in USA en West-Duitsland wel soortgelijke normen in voorbereiding). RCD-normen zijn voor amateurs soepeler dan voor b.v. professionele gebruikers. Normen nogmaals te bekijken door in te stellen werkgroep.

art. 27 (Controle van de uitzendingen)

Voorstel VERON wordt overgenomen. Redactie zal nog enigszins moeten worden aangepast.

Bijzondere machtigingsvoorwaarden per categorie. Blz. 15 e.v.**D-machtiging**

Huidige regeling wordt gehandhaafd. Wijzigingsvoorstellen van de verenigingen zullen in de eerder vermelde overlegronde worden bekeken.

art. 5, blz. 16

Maritiem-mobiel gebruik zal ook aan C- en D-machtigingshouders worden toegestaan.

I art. 2, blz. 18

Toevoeging 3A3H wordt overgenomen.

II art. 2, blz. 18

RCD wil bij gebruik van verreschrijffapparatuur zonder meer seinsnelheden tot 120 baud toestaan. Voor hogere seinsnelheden zal toestemming gevraagd moeten worden (overeenkomstig art. 6 lid 7 Algemene voorwaarden). Er komt nog nader overleg of data-transmissie in het kader van het doen van proeven door amateurs past.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

EEN STOEPPIER

(iemand die voor een etalage staand klanten naar binnen lokt) hebben wij niet nodig. **OOK WILLEN WIJ U NIETS AANPRATEN** als u (na afspraak) bij ons binnenstapt. U kunt zelf reeds voldoende geïnformeerd zijn als u van de betreffende apparatuur bij ons wat folders aanvraagt (graag per briefkaartje en niet per telefoon).

En als u dan bij ons apparatuur van **YAESU MUSEN** wilt aanschaffen, krijgt u deze ook compleet zoals geadverteerd. B.v. de

CPU-2500 RK 2 METER FM TRANSCEIVER MET CENTRAL PROCESSING UNIT

f 1240,—



MET DRUKKNOP MICROFOON (voor programmeren, de K staat voor **KEYBOARD**)

TECHNISCH- en PRIJSVERGELIJKEND gezien wederom een produkt dat met kop en schouders boven elke andere VHF transceiver in deze prijsklasse uitsteekt!

de **FRG-7**

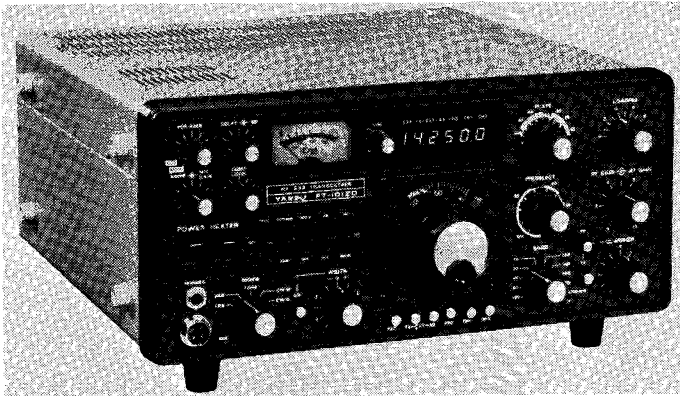
communicatie-ontvanger met een ingebouwde batterijhouder voor gebruik op acht staafbatterijen en Engelstalig handboek.

■ nu f 800,—

Plus voor een geringe extra vergoeding een filter waarbij een betere SSB en smalle AM ontvangst mogelijk is.



JAZEKER, VOOR DE GOEDE LEZER



is het inderdaad duidelijk dat de

FT-101 ZD

(dus de digitale uitvoering) bij ons **MET** ingebouwde voeding en ventilator doch **ZONDER** microfoon en CW filter en DC-DC converter geleverd wordt voor een vergoeding van

f 2300,- ■

Dit ter voorkoming van onnodig gevraagd.

OVER METEN GESPROKEN

De YC-500 frequentie counters (van 10 Hz tot ca. 600 mHz) hebben wij tot nader order voor de onderstaande vergoedingen beschikbaar:



YC-500 J **f 600,-** ■

YC-500 S **f 845,-** ■

YC-500 E **f 1070,-** ■

Meetnauwkeurigheden respectievelijk 10 PPM, 1 PPM en 0,02 PPM.

NU OOK LEVERBAAR EEN DIGITALE FREQUENTIE UITLEZING YC-7B VOOR DE MOBIELE FT-7B TRANSCEIVER **f 250,-**

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101 ZD**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR.

■ ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info.

Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

En dan nog iets: wegens een aantal privé-klussen zijn wij de laatste veertien dagen van juli niet bereikbaar.

73de Ing. Joep Sterke. PA0UM



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 mei 1979

ALKMAAR: G. M. Hommersen, Jean Monnetstraat 244, Heemskerk; M. van Zundert, Orionstraat 1, Hoorn.

AMSTELVEEN: H. Annen, Laan v. Kronenburg 9; H. A. A. van Bemmelen, W. v. Borsseleenweg 90; H. A. J. Houniet, Rigolettolaan 6.

AMERSFOORT: H. Boer, Hanengewei 52, Ermelo; A. Brongers, Huygenslaan 27; H. van Dammen, Leestraat 32, Baarn; J. H. Meijer, Andriessestraat 9, Soesterberg; H. v. d. Pol, Claaroenstekerpad 48, Soest; P. J. Verheuvell, Asterstraat 31; M. M. Verhorst, Operaweg 23; W. J. van Voorst, Bisschopsweg 31.

AMSTERDAM: J. N. Baars (PE1CRU), Hygieaplein 44-III; H. Brunner, Emmastraat 18, Weesp; F. P. de Bruijn, Kralenbeek 704, Bijlmermeer; P. Eftting, Fred. Hendrikstraat 172-II; R. van der Kamp, Gerenstein 214, Bijlmermeer; L. v. Stralen (PE1BLE), T. Majofskistraat 118; A. Wagner, Fred. Hendrikstraat 131-II.

APELDOORN: S. Ogasawara, p/a Saffierstraat 30.

ARNHEM: G. A. Zweers, Sweelincklaan 15, Dieren.

BREDA: C. H. Heeren, Past. v. Breugelstraat 48, Bosschenhoofd; A. Maat, Adr. Oomenstraat 3, Teteringen.

CENTRUM: H. Hensbergen, Livingstonelaan 561, Utrecht; T. Lammers (PA3AJB), Tolhuislaan 14-A, Bosch en Duin; C. van Weelden, Gezichtslaan 29, Bilthoven; T. J. Willemsen, Marshall-laan 193, Utrecht.

DELFT: A. L. v. d. Giessen (PAoGSN), Beethovenlaan 139; M. C. de Jong, Eikenlaan 224, Rozenburg (Z.H.).

DEVENTER: H. Wientjes, Ferdinand Bolstraat 39; P. T. van der Zee, Zwolseweg 72.

ZUID-OOST-DRENTHE: A. Wolbers, Sportlaan 48, Nieuw-Amsterdam.

DORDRECHT: J. P. Godlieb, Couperusstraat 20; H. A. Melis, Lekstraat 16, Sliedrecht.

EINDHOVEN: P. P. C. Cox, F. Hayestraat 23, Valkenswaard (Gz.); R. Engels, Palmhoutstraat 18, Helmond; H. W. P. Geenen, Churchill-laan 27, Meijel; Kath. M.T.S., Egelstraat 1; P. J. van Liempt, Winkelstraat 1; J. van Lieshout, Aulisaan 16; R. van Roy, Crackstate 7; P. A. M. v. d. Vorst, Wolfstraat 107, Helmond.

In Memoriam PAoYV

Woensdag 30 mei 1979 bereikte ons een eerste bericht dat een te laag uitgevoerde scheervlucht boven het Veluwemeer, waarbij eerst de wielen het wateroppervlak raakten en vervolgens een vleugeltip, vermoedelijk de oorzaak was geweest van het ongeluk met het lesvliegtuig Cessna-172, PH-100, afkomstig uit Teuge.

Dinsdagmiddag (29 mei jl.) te ca. 18.00 uur zou dit vliegtuig met vier inzittenden ter hoogte van Elburg zijn neergestort. Het toestel werd tijdens de glijvlucht bestuurd door de instructeur.

Deze instructeur-vlieger en zijn leerling, die vóór in het toestel zaten, raakten daarbij betrekkelijk licht gewond.

Twee achterin zittende passagiers (leerling-vliegers), die de vlucht voor navigatie-onderricht meemaakten, liepen echter zware verwondingen op.

Voor het leven van één van hen werd gevreesd.

De Rijksluchtvaart stelt een onderzoek in.

Tot zover het toen ontvangen bericht.

Al spoedig vernamen wij dat degene die er het ergst aan toe was, reeds spoedig zou zijn overleden.

Wie schetst nu onze schrik toen bleek dat deze getroffen onze vriend **Gerrit van der Woude, PAoYV** uit Voorthuizen was, oud 54 jaar.

We kennen Gert reeds vele jaren als zendamateur (machtiging 1948). Hij had grote belangstelling voor verschillende facetten van de amateurradio.

DX-werken op de HF-banden vond hij aardig, maar ook de 2 m- en RTTY-activiteiten interesseerden hem.

Van een genoeglijk QSO met oude vrienden in het old-timers-net (3600 kHz) des morgens kon hij echt genieten.

Voorts was hij een ware globetrotter. Gert heeft duizenden kilometers per vliegtuig afgelegd en vele zendamateurs in de wereld bezocht. Het Caraïbische gebied trok hem sterk.

Het is dan ook wel tragisch dat OM Van der Woude zo dicht bij huis als passagier van een klein vliegtuig onder deze omstandigheden moest verongelukken.

Wij zullen onze joviale vriend PAoYV, die op zo natuurlijke wijze van mensen hield, niet spoedig vergeten. PAoYV was lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland.

Onze deelneming gaat in het bijzonder uit naar zijn vrouw, dochter en de drie zoons. Dat zij de kracht mogen ontvangen dit enorm zware verlies gezamenlijk te dragen.

De begrafenis heeft op zaterdag 2 juni jl. te Voorthuizen onder zeer grote belangstelling, ook van amateurzijde, plaats gevonden.

PAoNP

In Memoriam PE1ACE

Zeer getroffen zijn wij door het plotseling overlijden op 6 juni 1979 van

OM Henk Beekink, PE1ACE

Henk was de zeer gewaardeerde voorzitter van onze afdeling. Met zijn grote levenservaring wist hij als het ware afdeling Oss bij elkaar te houden. Niets was hem in deze teveel!

Hij was een knutselaar pur sang die alles zelf wilde proberen en begrijpen.

Ook de sprong naar het digitale tijdperk werd door hem met veel enthousiasme gedaan en wij allen werden uitgebreid van zijn experimenten op de hoogte gehouden, toegelicht met karakteristieke op- en aanmerkingen, onttrokken aan zijn vele andere belangstellingsgebieden.

Sedert het behalen van zijn C-machtiging was hij vrijwel iedere avond op 144,900 MHz in de zogenoemde Oss-ronde present.

Hij was een lichtend baken in deze band, een baken dat wij node zullen missen.

Wij wensen zijn vrouw Trees en zijn drie kinderen veel kracht en sterkte toe.

Hij ruste in vrede.

VERON-afdeling Oss

FRIESLAND: P. J. v. d. Berg, De Marren 36, Warga; J. Comello, Hegedijk 6, Luxwoude; R. v. Gelderen, Wythûslerwei 46, Stiens; J. de Haan, F. Kuiperstraat 5, Akkrum; S. Talstra (PE1CRS), Pusterwei 3, Surhuizum.

't GOOI: R. v. d. Akker, Chrysantenstraat 33, Hilversum; J. v. d. Brink, Stuurboord 49, Huizen; G. W. K. Hugenholtz, Beethovenlaan 65, Bunschoten-Spakenburg (Gz.); P. Klerkx, 's-Gravenwaarde 10, Laren (N.H.); L. de Kruffy, Huygensstraat 32, Hilversum; S. J. W. Vroklage, Verbindingslaan 21, Bussum.

GORINCHEM: B. J. C. Gentenaar (PDoGCR), Dr. v. Stratenweg 421; J. A. v. Tol, Schaikseweg 77-E, Leerdam.

GOUDA: M. B. Holst, Havenstraat 17, Goudarak.

's-GRAVENHAGE: B. J. Chervet, v. d. Neerstraat 77; H. C. P. Houtman, Jozef Israëlslaan 39; J. J. v. Prooijen, Christijnsstraat 44; T. G. Timan jr., Nocturnestraat 33; J. C. M. Vogelaar, Mandolinestraat 81, Rijswijk (Z.H.); G. A. Willeghagen, Koppelstokstraat 94-A; L. J. M. van Wijk, J. v. Stolberglaan 480.

GRONINGEN: H. J. v. Dijk, Klinkerweg 2, Finsterwolde; J. Groen, Molkampen 26, Eelde; R. J. Koopman (PE1CRQ), v. Brakelplein 28-B; P. Oosterbeek, Thedemastraat 38, Bedum; H. Sijbes, De Genestetstraat 10; A. de Waard, Werfstraat 8 (Gzl.); A. Woelinga, Smaragdstraat 27; F. W. v. Wijk, De Wouden 99, Assen.

HAARLEM: H. Broekhoff, Arnulfstraat 20; A. Clemens, Turfspoor 155, Lisse; H. M. van den Dool, Schiplaan 502, IJmuiden; K. Effern, Diezestraat 3, IJmuiden; A. W. Griep, Wijk aan Zeeërweg 88, IJmuiden; J. v. Kampen, Achterweg 98, Lisse; J. Kloosterman, Terheidenstraat 28; B. G. J. Roest, Nachtegaalstraat 111; J. Veenhof, Maasstraat 46.

ARAC: H. T. M. Eeftink, Borculoseweg 105, Neede; J. B. Rhebergen, Wilhelminastraat 10, Aalten.

ZUID-LIMBURG: H. J. M. Hamers, Daslook 15, Kerkrade; W. K. Kusters, Bokstraat 27, Heerlen; D. A. J. de Liefde, Tilburgstraat 47, Heerlen; J. M. C. v. Venrooij, Marebosjesweg 29, Treebeek; J. C. C. Verhaeren, Duivenstraat 22, Geleen.

DEN HELDER: S. Brattinga (PDoGFC), Langeweg 23, Slootdorp; A. W. Canrinus, Aak 39, Wieringerwerf; G. D. Dekker, J. Ruysdaellaan 15, Schagen; L. N. Luitjes, Rijksweg 32, St. Maartensbrug.

DOETINCHEM: E. ten Brink, Europastraat 13, Dinxperlo; J. N. J. Moorman, Didamseweg 16, Wehl.

's-HERTOGENBOSCH: F. M. A. v. Asperen, 5e Rompert 28; C. L. Bakker, van Bleiswijkstraat 6, Zwijndrecht; J. W. v. Beijnen, D. Hartogstraat 2; H. 's-Gravendijk, Da Costastraat 82, Oss; R. P. H. Hugenholtz, Helvoirtseweg 209, Vught; J. v. Kessel, Lariestraat 33, Gemonde; E. Krielaart, D. Hartogstraat 6; G. Schellekens, v. Hugenpothstraat 8, Bostel; W. C. Verdoorn, Eikenstraat 8, Eethen.

HOOGVEEN: D. W. Bosma, Boslaan 28, Zuidwolde (Dr.); W. Brand, Alteveer 101.

KANAALSTREEK: H. Smit, Dr. Bekenkampstraat 16, Ter Apel.

LEIDEN: F. Julien (PAoFIX), L. de Collignyalaan 14, Oegstgeest; F. v. d. Voort (PDoGJG), Ooivaarstraat 14, Lisse.

EEMSMOND: A. P. F. v. d. Berg, Mondsteen 47, Delfzijl (Gzl.); J. de Boer (PE1AAU), Plataanlaan 14, Appingedam; C. Engberts (PE1CYW), Nieuwstad 22, Farmsum; H. Jansen (PE1ALB), Farmsumerzijl 21, Delfzijl; C. Tromp (PE1BEW), Koperzand 1, Delfzijl.

MIDDEN-LIMBURG: L. J. Berben, Napoleonsweg 61, Neer; J. H. W. aan den Boom (PDoGKY), Vlasstraat 7, Heythuysen; L. S. B. Gommans, Vlodropstraat 12, Maasbree; A. P. Greve, K. v. Egmondstraat 208, Venlo; G. Thijssen, Pottbeckerstraat 26, Tegelen.

MEPPEL: R. Berger, P.C. Hoofstraat 26, Steenwijk; S. J. Zijlstra (PDoANP), Oosterstraat 36, Steenwijk.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: P. P. M. Balk, Wulfaertstraat 6, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: J. Goudbeek, Heidepad 5, Wezep; R. L. Migchelsen, Westertaan 7, Nunspeet.

NIJMEGEN: C. J. M. Nogarede, Loodsstraat 58, Gennep; J. A. Theunissen (PDoGIC), Darrenhof 4.

OSS: P. v. d. Bos, Arendstraat 10; H. M. J. Laarmans, Duivenmolen 16; E. M. Laarmans-Wijnand, Duivenmolen 16 (Gzl.).

ROTTERDAM: R. Brouwer, W. v. Hillegaersb. straat 47-C; D. H. J. Kip, Eliotplaats 62; G. A. M. Martens, Valeriusstraat 92, Vlaardingen; J. Put, de Lareijstraat 384, Ridderkerk; J. Verschoor, Desdemonastreet 380, Hoogvliet; S. J. Verstallen, Tankenberg 89, Capelle a/d IJssel; N. H. C. Veth, Purmerhoek 502, Capelle a/d IJssel; R. de Waard, Dennekruid 69.

TILBURG: E. v. Beurden, Koebergstraat 74; E. J. M. v. Ginneken, Schoorstraat 41, Udenhout.

TWENTE: H. P. J. Bouwma (PAoHBO), Beckumerstraat 74, Enschede; E. J. M. Huizenga, J. Vermeerstraat 87, Almelo; H. Nab, v. Kollaan 82, Goor.

IJSSELMEERPOLDERS: P. C. Verschoor (PAoPCV), Rozengaard 14-61, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: W. de Kiewit, Dorpsweg 37-A, Ouddorp (Z.H.); P. D. Langbroek (PE1CUJ), Hoogvlietlaan 20, Rockanje; P. Roobol, Cederstraat 17-D, Spijkenisse.

WAGENINGEN: L. Stuyt, Bornsesteeg 1-19-C; G. C. Wildeman, Rijksweg 10, Elst (Ut.).

ZAA NSTREEK: W. B. Huisling, Kievitsvenstraat 13, Uitgeest; R. C. Kramer, de Zevenhoeven 34, Heemskerk; W. W. v. Leeuwen, Koningsvarenstraat 70, Wormer; R. H. W. Straat, Keplerstraat 85-A, Zaandam; J. Y. Tichelaar, Barkstraat 8, Zaandam; J. A. Voordouw, Zuideinde 108, Westzaan.

ZEEUWS-VLAANDEREN: Y. A. de Putter-v. d. Bossche, Fahrenheilaan 420, Terneuzen.

ZUTPHEN: K. J. Heeg, Tuinstraat 1, Brummen; V. Rood, Mahlerstraat 8.

ZWOLLE: H. M. Dreckmann, Leliestraat 43, Hattem; D. Kok, Veerstraat 71, Wijhe (Gzl.); M. Voerman, v. Karnebeekstraat 7.

BERGEN OP ZOOM: P. C. Buijs, v. Effenlaan 29, Roosendaal; J. C. Geluk, W. Churchillstraat 8, St. Maartensdijk (Zld.); B. M. M. Goossens, Rijtuigweg 40; J. L. Keur, Hoenderweg 44, St. Annaland.

- OM Scheuer, NL-4877 te Amsterdam, heeft ontdekt dat zijn naam in de NL-lijst najaar 1978 ('de gele gids') onjuist is afgedrukt. De juiste naam is: E. B. (Bert) Scheuer.

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekeningen of afregelprocedure.

Eerst even dit: regelmatig ontvang ik brieven of briefkaarten met het verzoek om een afdruk van een bepaald artikel. Dit is echter de langzaamste weg om het begeerde artikel te ontvangen, in het ongunstigste geval duurt het een maand. De enige juiste manier is een briefkaart naar postbus 2083 te Eindhoven met daarop duidelijk leesbaar het gewenste met juiste vermelding van het artikel, het tijdschrift, de maand van verschijning etc. U mag mij best opbellen of schrijven maar als u weet wat u wilt hebben is de bovengenoemde manier de beste.

CQ, april 1979

AA Solid-state 3,5/7 MHz V.F.O. For the Viking-5 Transmitter. CQ Reviews: The Yaesu FL-2100F Linear Amplifier. A Compact 4 x 4 Array For Home Or Field Use. Destination VP1.

Radio Communication, april 1979

Reception and processing of TIROS-N weather satellite telemetry A diode matrix channel numbering system.

CQ-DL, april 1979

Streifzug durch den Antennenwald DX-Antennen für 80 und 160 m. Störungsfreies DX auf den Bändern 1,8 MHz bis 7 MHz. Die 'n-Antenne', eine Allbandantenne mit günstiger Stromverteilung. Die drahtlose Antenne der Zukunft. Testbericht und Messdaten SSB-CW-Kleintransceiver IC-202 S und IC-402. Elektronische Morsetaste mit acht Festspeichern und zwei Schreib-Lese-Speichern. Entfernungs- und Richtungsberechnung aus QTH-Kennern mit dem Taschenrechner TI Programmable 57 von Texas Instruments.

QRV, april 1979.

Messungen zur optimalen Antennenhöhe. Der Ten-Tec Argonaut 509 QRP SSB-CW Transceiver. Die Verteidigung des 40-m-Bandes. Warum und wie wird DX gearbeitet.

CQ-PA, maart-april 1979

nr. 13 : PIN-dioden als antenneschakelaar. Satelliet-overzicht.
nr. 14 : Memory-keyer voor CW-deel 13.
nr. 15 : Een simpele rogerpiep. Een coaxiaalschakelaar voor 2 m.

Ham Radio Magazine, april 1979

40-Meter receiver for home construction. CW operator's PAL. Calculator-aided propagation predictions. Deluxe

memory with 3072-bit capacity. Active bandpass filter for RTTY. New audio amplifier for the Drake R-4C. The verti-loop a folded whip antenna for VHF mobile operation. The jammer problem: some interesting solutions. Variable-frequency audio filter. Split-frequency operation with the Drake R-4B receiver and the TR-4 transceiver. High-performance 432-MHz converter. Impedance measurements using an SWR meter.

Radio & Electronics Constructor, mei 1979

Workshop power supply, part 1. Electrolytic capacitance meter. Designing reflex circuits, part 1. Enlarger meter. Opto-isolator A.C. switch.

Radio Bulletin, april 1979

De PET getest. NV-RAM. Aanvullingen op het artikel VHF ontvanger. Zelf voedingen ontwerpen en bouwen. Thermometer met LCD. De Grundig videorecorder SVR 4004.

VHF Communications, 1/1979

'Suedwind'-A 2 m FM-Handheld Transceiver with 80 or 369 Channel Synthesizer and Touch-Key Operation, part 2. A Transistorized Linear Amplifier for the 23 cm Band. A Transmit Mixer and Linear Amplifier for the 13 cm Band Equipped with a 2C39 Tube. The 10 GHz Amateur Band-Considerations of Present and Future Technologies. Calibration-Spectrum Generator for the Microwave Bands up to 10 GHz. A FM Transceiver for the 2 m Band, part 1: the receiver. A Power Supply for 9 to 15V/25A.

QST, maart 1979

The Code Speedometer. A CMOS Control Circuit for Repeaters. JFET 'Soup' for Tired Receiver. A simple 10- and 15-Meter Converter. A Graphical Look at the L Network. Matching-Network Design. Zip-Cord Antennas-Do They Work? Toward Cleaner Local Oscillator Chains-Spectral Purity. The 3-Element 10-Meter Cheapie.

QST, april 1979

A Low-Cost PC-Board Duplexer. A simple CW Audio Filter. Putting the Boots to Your HW-8 QRP Transceiver. The SHARC Audible Current Meter. The Whys and Hows of Bifilar Filament Chokes. Save Money-Build Your Own RF Choke! ICOM IC-701 HF Transceiver.

Beer Munneke, PAoMUN



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof . . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Geen stap verder? . . . of toch wel?

Dr. OM

Door het HB is in de mei-uitgave van Electron een toelichting gegeven op de uitslag van een tweetal door mij ingestelde beroepen bij de Afdeling Rechtspraak der Raad van State. Niet zonder geringe verbazing heb ik kennis genomen van de inhoud van bovenbedoelde toelichting.

Afgezien van de onduidelijke uitleg die wordt gegeven aan motivatie waarop de uitslag is gebaseerd, verschilt deze volkomen van de deskundige toelichting van het HB-lid Mr. G.M.M. van den Berg, een aantal pagina's verder geschreven in hetzelfde nummer. Bovendien wordt gesuggereerd dat geen enkele vooruitgang is geboekt.

Het behoeft geen betoog dat het door de verenigingen gevoerde overleg met PTT inzake de interpretatie en toepassing van de art. 4 lid 6 en art 17 lid 3 tot op heden weinig succesvol is gebleken. Dit overleg belooft reeds vele jaren.

De halsstarrigheid van PTT wordt nogmaals bevestigd doordat ondergetekende na 4 jaren onderhandelen in allerlei toonaarden met de PTT en directeur-generaal geen medewerking ontvangt. Het betreft hier het doen/laten doen immuniseren van apparatuur tegen LFI waarbij de klagers geen medewerking verlenen.

Wanneer desondanks toch een zendtijdbeperking wordt opgelegd is voor ondergetekende nog slechts de weg van het beroep open. Op grond van bovenstaande gang van zaken acht ik mij zeker niet te behoren tot de groep die zich jegens de PTT uiterst arrogant heeft opgesteld.

Nogmaals wil ik dankzeggen aan de hoofdbesturen van VERON en VRZA, die gezamenlijk hebben meegewerkt aan de voorbereiding en uitvoering van de beide beroepszaken. Voorts dank ik de beide verenigingen voor hun financiële bijdrage. Hiermede kon een deel der kosten worden bestreden. Zoals u wellicht bekend is heeft de mondelinge behandeling van de beroepen plaatsgevonden op 2 januari jl. Kort voor de zitting heeft exhter de PTT de bestreden beschikkingen vervangen door een nieuwe, derde beschikking. Een en ander hield verband met de gewijzigde omstandigheden. Een der klagers was nl. al 6 maanden geleden verhuisd. Op het verzoek van ondergetekende aan de Raad van State om ook deze derde beschikking in dezelfde zitting te mogen behandelen is door de president negatief beschikt.

Na de uitspraak op 14 februari jl. blijkt, dat het eerste beroep is verworpen, echter het tweede beroep is toegewezen.

De laatste beschikking van PTT is hierdoor vernietigd. Veel belangrijker is echter te vernemen, om welke redenen de afdeling tot een dergelijke uitspraak is gekomen. Hoewel mij persoonlijk de motivering van de afdeling ook is tegengevallen, ben ik echter van mening dat wel degelijk vooruitgang is

geboekt. Het valt te betreuren dat de afdeling heeft beslist, dat, indien de directeur-generaal het voor noodzakelijk acht, hij op grond van art. 4 lid 6. beperkingen mag opleggen.

Wel is de PTT gewezen op het feit, dat beperkingen mogen worden opgelegd, nadat de belangen zorgvuldig zijn afgewogen. Voorts is er op gewezen, dat een beperking, opgelegd wegens LFI, niet gedurende 24 uur per dag mag worden opgelegd. Kortom enige duidelijkheid is wel gegeven.

Helaas is in de motivering geen antwoord gegeven op de vraag betreffende de verantwoordelijkheid voor het opheffen c.q. doen opheffen en voor wiens rekening.

In verband met de vernietiging van de tweede beschikking van PTT is deze thans gehouden de derde beschikking in te trekken. Ondanks herhaaldelijk verzoek mijnerzijds is tot op heden door PTT hieraan geen gevolg gegeven. Dit heeft thans tot gevolg dat het derde beroep door ondergetekende moet worden voortgezet.

Het derde beroep is ingesteld tegen een door de PTT opgelegde zendverbod gedurende 24 uur voor de 20 meter wegens LFI in een AKAI cassette-deck. Voorts dient te worden opgemerkt dat de klager niet wenst mee te werken. Een tweetal sommaties van de directeur-generaal aan klager worden niet beantwoord. Op mijn verzoek aan de verenigingen VERON en VRZA om voor deze laatste actie wederom medewerking te verkrijgen, is door de VERON medegedeeld dat deze niet wenst deel te nemen en er de voorkeur aan geeft in toekomstige storingszaken met PTT te zullen onderhandelen.

De VRZA heeft mij zojuist laten weten tenminste een deel der nog te maken kosten te zullen overnemen. Voorts heeft de NCV, welke vereniging thans ook officieel is vertegenwoordigd bij PTT-vergaderingen, mij bericht eveneens een financiële bijdrage te zullen leveren.

Voor de goede orde verklaar ik reeds bijna 20 jaar VERON-lid te zijn en met de andere verenigingen geen betrekking te hebben.

De jongste ontwikkelingen mag ik u zeker niet onthouden!!

Enige dagen geleden heeft de PTT mij medegedeeld, dat de nog resterende gestoorde apparatuur door een PTT-ambtenaar bij de desbetreffende fabrikant/importeur, voor ontstoring zal worden aangeboden. Blijkbaar heeft de PTT de oplossing gevonden.

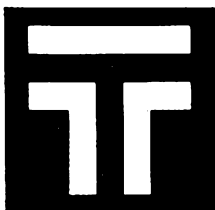
Ik laat het aan u over om te oordelen over de stelling van het hoofdbestuur in deze, 'geen stap verder'.

Ik wens u een fijne storingsvrije vakantie!

73 de

J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk (Ut.)

- Grote gebeurtenissen werpen hun schaduw vooruit . . . Op zaterdag 15 september organiseert de afdeling Amsterdam een vlooiemarkt in 'Het Kraaiennest' aan de Polderweg 94 in Oost. De eigenlijke aankondiging komt nog (in Electron van augustus).



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C.Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

30 juni-8 juli: 1000 jaar Isle of Man (juni '79)
 7/8 juli: Argentina Contest CW
 7/8 juli: Venezuela Contest SSB (juni '78)
 Tot 10 juli: ZB2EY in de lucht!!
 14/15 juli: IARU Radiosport Champ. CW/SSB
 14/15 juli: Colombia Contest CW/SSB (juli '78)
 14/15 juli: Ten-Ten Net QSO Party (juli '78)
 21/22 juli: AGCW-QRP Contest CW (jan. '79)
 21 juli: DARC 10 meter Contest CW/SSB (juli '78)
 28/29 juli: Venezuela Contest CW (juni '78)
 28/30 juli: County Hunters Contest CW (april '79)
 4/5 aug.: Argentina Contest SSB
 4/5 aug.: YO-DX Contest CW/SSB
 11/12 aug.: WAEDC - CW
 25/26 aug.: All Asian Contest CW

ZB2EY - Gibraltar

Gibraltar (ZB2) is niet iedere dag te werken. Toch is het een DXCC-land! Hetgeen betekent, dat er punten aan ZB2 te verdienen zijn voor DXCC, 5 Band DXCC en WAE!

Van 25 juni tot 10 juli onderneemt een groep hams uit Neurenberg een 'DX-peditie' naar ZB2. Frequenties: CW: 3533, 7016, 14033, 21033 en 28033. SSB: 3633, 7053, 14233, 21233 en 28533. RTTY: 3595, 7095, 14095, 21095 en 28095. VHF/UHF: 144.153 en 432.153, CW en SSB.

Oscar 7 en 8: CW en SSB.
 QSL via DL5NJ.

Argentina DX Contest

CW: eerste volle week-end, SSB: derde volle week-end van de maand juli. Zoveel mogelijk LU-stations werken op de banden van 3.5 - 28 MHz.

Klassen: a. single operator, single band; b. single operator, multi-band; c. multi operator, multi-band.

Uitwisselen: RS(T) + volgnummers per QSO, te beginnen met 001.

Punten: op 80 en 40 meter 3 punten per QSO, op 20, 15 en 10 meter 1 punt per QSO. QSO's met LU4AA leveren 10 punten per band op. Multiplier: de

gewerkte LU-provincies. Deze zijn te herkennen aan de eerste letter na het cijfer in de call. Iedere letter van het alfabet geeft een provincie aan, waarbij A, B en C één provincie zijn en D en E eveneens (maar een andere provincie dus).

Is de eerste letter na het cijfer een G of een X, dan is ook de tweede letter in dit verband van betekenis: van GA tot en met GO, van GP tot en met GZ, XO en van XP tot en met XZ zijn aparte provincies.

Logs: CW vóór 30 augustus en SSB vóór 30 september te zenden (met een summary sheet) aan RCA, Subcomision de Concursos, P.O. Box 97, 1000 Buenos Aires, Argentinië.

DARC 10 meter Contest januari 1979

2. PA2TMS	12987
7. PAoNIE	609
10. PAoDIN	48

IARU Radiosport Championship 1979

Zaterdag 14 juli 00.00 GMT tot zondag 15 juli 24.00GMT. Zoveel mogelijk stations werken op de banden 160 - 2 meter. Single en multi-operator (één zender). Klassen: CW alleen, SSB alleen en mixed. Single operators mogen ten hoogste 36 uur meedoen.

Uitwisselen: RS(T) + ITU-zonenummer. Voor Nederland is dat 27. Punten per QSO: in eigen zone 1 punt; in andere zone binnen Europa 3 punten. DX levert 5 punten op. Multiplier: aantal gewerkte ITU-zones, gerekend per band en dan gesommeerd over alle banden.

Logs: met summary, score-berekening en ondertekening dienen vóór 21 augustus a.s. binnen te zijn bij: IARU HQ, P.O.Box AAA, Newington, CT 06111, U.S.A.

Scandinavian Activity Contest 1978

Call	QSO's	Multipl.	QSO-punten	Score
1. PAoIJM	145	61	145	8845
2. PAoNRD	65	21	65	1365
3. PAoHFM	45	24	45	1080
4. PAoASN	20	13	20	260

Checklogs: PAoUV en PAoZGD

Multi-operator

1. PI1ARS	128	56	128	7168
CW				
1. PAoDIN	103	66	101	6666
2. PAoLVB	125	51	125	6375
3. PAoVLA	77	47	74	3478
4. PA2CHM	40	15	40	600

Checklogs: PAoCF en PAoUV.

Voor deze contest werden 1438 logs ontvangen.

SEA-Net Conventie 1979

Van Mal Westwood, 9M2MW werd het volgende bericht ontvangen:

Van 30 november tot en met 2 december a.s. wordt te Penang de 9de SEA-Net Radio Convention gehouden. Hams en XYL's vanuit de hele wereld zijn van harte welkom.

Er wordt gediscussieerd, er worden films vertoond, er zijn diners en bals. De bedoeling is mede, dat iedereen 'very happy' naar huis gaat. Men wordt in het Easter and Oriental Hotel ondergebracht. Voor de XYL's staan sightseeing tours in Thailand en op Sumatra op het programma.

Mal verstrekt gaarne alle verder gewenste inlichtingen. Zijn adres: P.O.Box 725 Penang, Malasia.

De PACC - Contest 1979

De logs zijn grotendeels binnen (uit PA meer dan ooit!) en we kunnen een eerste commentaar gaan geven, ook al op basis van de bij de logs gevoegde meningen.

Menig deelnemer vermeldt, dat het een leuke contest was en dat er met plezier is meegedaan. Andere OM's schrijven, dat het fijn was om mee te doen maar dat ze wegens 'QRL' (voor de kost of voor de XYL) jammer genoeg vroegtijdig dienden te stoppen. Er waren deelnemers die de condities slecht/matig vonden; andere hams schrijven dat het best meeviel.

Sommige deelnemers meldten het genot van een 'pile-up', anderen delen mee, dat ze stations troffen die niet wisten wat de PACC-contest was.

Een opvallend groot aantal OM's vraagt of de PACC- en de PA-Beker-contest niet in datum kunnen worden geruild. Weer andere hams merken op, dat het voor wat betreft de condities, veel beter zou zijn de datum van de PACC-contest in februari of maart te leggen.

Diverse operators zijn van mening, dat

de contest best 48 uur zou mogen duren; weer anderen willen een kortere duur. Sommigen achten 20 uur al voldoende.

Het gros van de deelnemers wist zich door de HB- en EA-QRM heen te slaan en vond het best gezellig, die drukte. Ook waren er, die er onplezierig door werden gehinderd, vonden in een druk bezette band geen vrij plekje meer. Enkelen schrijven, dat ze het een onzakkige idee vinden om de PACC-contest te laten samenvallen met de H26 en de EA3!!!

Ook treffen we bij meerdere logs avontuurlijke verhalen aan van gebeurtenissen tijdens de contest. Zo viel bij PA2TMS een kop koffie in de transceiver!

We hebben minstens twee bijzonderheden vastgesteld: PAoTA deed als eerste na wijlen PAoVB, voor de 25ste keer mee aan de PACC-contest. Hartelijk gefeliciteerd Kees met dit bijzondere jubileum en vele malen dank voor de onvermoeibare support die je leverde en levert aan dit gebeuren!!

Als tweede bijzonderheid treffen we aan een nieuw contestend echtpaar!

PAoADC en PA3ADR: welkom en graag tot ziens in contesten!!

Welnu geachte lezer, waren de condities nu zo slecht of hoe zit dat? Vlak voor de contest hoorden we ZL en JA redelijk goed doorkomen op 15 meter; ook was YVoAA, ondanks de pile-up er om heen op 20, 15 en 10 meter, goed te nemen. Tijdens de contest werden HS1ABD, VK7CH en veel ander mooi DX goed gewerkt.

Toegegeven, de april-condities zijn t.o.v. andere jaargetijden wat minder goed en het was zo, dat de W's bijna niet te werken waren en dat de short-skip het op 21 en 28 MHz liet afweten. Maar en dat is ons door de jaren heen opgevallen: tijdens andere contesten in april/mei blijkt er steeds veel meer te werken dan in de PACC-contest. Zo ook in de CQ-M en de CQ-WPX-CW in mei van dit jaar: redelijke condities met veel goede en goed te werken DX.

Het kan toch niet zo zijn, al lijkt het er op, dat steeds tijdens het PACC-weekend de condx ons in de steek laten!!

Er zijn enkele belangrijke factoren, waarvan het slagen van de PACC-contest afhankelijk is: het aantal aanwezige actieve PA's, de buitenlandse interesse en de condities, om er maar drie te noemen.

Het aantal PA's: ook dit jaar maar weer zo'n 140; voor een contest van 30 uur is dat te mager.

Stelt U zich eens voor, dat U een DX-station bent en U wilt meedoen aan de PACC-contest bijv. om het PACC te behalen. Dan gaat U op de banden kijken waar de PA-boys actief zijn. En dan moet het toch zo zijn, dat U uren bezig bent met het werken van al die PA's in pile-ups etc.!! Treft U er met

moeite hier en daar een paar aan, dan gaat U toch na ze te hebben gewerkt, lekker in de tuin werken of zo. Waar of niet?

Vooropgesteld dat de condities aanvaardbaar zijn, dan dienen toch veel meer PA's mee te doen. Niet eventjes, maar zo lang de omstandigheden het maar toelaten. Roep een keertje extra CQ of check de banden nog nauwkeuriger. In de QRM zit vast het graantje, dat U zo graag had meegepikt.

Aan de condities kunnen we misschien iets doen door om te zien naar een ander week-end. We zouden het buitenland nog beter kunnen informeren, nog meer aankondigingen kunnen versturen. Ofschoon, we doen dit al twee maal per jaar: een keer in september en een keer in januari/februari. De PACC-Contest aankondiging is dan ook te vinden in CQ-Magazine, QST, World Radio News, Radcom en vele andere uitgaven. Iemand die zegt van niets te weten, leest vast zijn clubtijdschrift niet.

Blijft over als dwingende voorwaarde voor het slagen van onze PACC-contest: het bij voortduring actief aanwezig zijn van voldoende PA's!

De vraag is of het een haalbare zaak is, dat zo'n 300 PA's willen meedoen (ondanks herhaalde verzoeken door de jaren heen is het bij een kleine 50% gebleven). Nu echter het aantal A-gelicenceerden met sprongen toeneemt en zal blijven toenemen, moet het idee van 300 actieve PA-stations in de komende PACC-contest niet langer een utopie zijn.

Willen we echter bij een gegeven aantal PA's naar meer activiteit per tijdseenheid, dan zal het beter zijn de contesttijd te bekorten. In die richting gaan we het zoeken: omzien naar een ander week-end en een kortere duur van de contest.

Als mede-controleurs van de logs zijn PA3ABA, PAoINE en PAoKHS druk aan 't werk, zodat we verwachten, dat de uitslag vroeger bekend zal zijn dan vorig jaar.

PA-TOPPERS (stand per 1-6-1979)

PAoATY	112
PAoKHS	94
PA3ACE	78
PA3AFF	71
PAoWRS	71
PAoIJM	67
PAoDIN	51
PA2CHM	50
PA3AAY	49
PAoMTJ	41
PAoUHS	39
PAoBOR	33
ON6NL	28
PAoTA	27
PA3AEB	24
PAoNVE	24
PAoJED	20
PAoLSK	16

PAoGAM	16
PAoDUO	15
PA2RGM	13
PAoSKP	12
PA3AIX	7
PAoTA/M	3

Het aantal HF-QSL's van verschillende PA's van QSO's gemaakt na 1-1-1977 (iedere call geldt éénmaal) bepaalt Uw score. Opgaven vóór 1-8-'79 bij PAoDIN.

Het Nasiballen-Net

Zie ook Electron, maart '79, pag. 189. Joe Zegers, WB6PMV, laat ons weten, dat vanwege de slechte condities op 28 MHz, de 'Nasiballers' nu weer uitkijken naar Nederlandse stations op 14270/14275 kHz op zaterdag- en zondagochtend vanaf 05.000 GMT.

Met name wordt uitgezien naar nieuwe PA-stations in dit net. WB6PMV heeft 86 PA's gewerkt en hij wil dolgraag het PACC behalen, evenals trouwens vele andere W-stations. Dus OM, laat U eens horen in dit net! U doet er de jongens aan de overkant heus een plezier mee.



CT4OQ in Portugal aan het werk.

CT4OQ - Rutilio

Wie herinnert zich niet de bekende CR7IZ uit Mozambique, vooral bekend in contesten?

Na de politieke verwickelingen daar hoorden we van Rutilio niets meer, totdat hij vorig jaar in de PACC-contest opdook als CT4OQ. Hij is ook actief als CT7OQ en CT7ITU. Rutilio is makkelijk herkenbaar aan zijn opvallend seinschrift.

Inmiddels is hij QSL-Manager geworden van onze Portugese zustervereniging.



CR6AI in z'n Angola-tijd.

ging. In de 'dekolonisatie' verloor hij zijn XYL, zijn huis, auto en radiospullen.

Rutilio heeft een bijzonder aardig initiatief ontplooid: heb je hem op 5 banden gewerkt (80-10 meter), dan stuurt hij je een speciale keramische QSL. De eerste was voor YO3CR en de 2e is in de maak voor Uw contest-manager, PAoDIN.

Rutilio laat weten, dat hij bereid is alsnog voor QSL's te zorgen van zijn QSO's tijdens de periode van CR7IZ, CQ7IZ, XX7IZ en C9MIZ.

Daar hij echter ook alle logs verloor, dient U zoveel mogelijk bijzonderheden van de QSO's te vermelden. Zijn adres is: Rutilio F. Graca, Apartado Postal 2483, Lisboa, Portugal.

Ook inzake QSL's van andere ex-CR7's CR6, bijv. de bekende DXer CR6AI, die thans ook in Portugal verblijft, is CT4OQ bereid te bemiddelen.

Amateur-Radio in Morokulien

Ulf Strandberg, LA2ZN, stuurde ons de volgende, voor de postzegelverzamelaars onder ons, belangrijke mededeling: de ARIM, LG5LG/SJ9WL bestaat dit jaar 20 jaar. Zij geeft, ter gelegenheid daarvan een speciale enveloppe uit met een Noorse en Zweedse postzegel. Morokulien is de enige plaats waar postzegels van twee landen gebruikt mogen worden.

Tegen storting van 2\$, 1£ of 7 IRC's kan de enveloppe van 1 juni tot 15 september worden besteld bij: ARIM, Konglevgen 3, N-220 Kongsvinger, Noorwegen.

Römer Diplom International

Het RDI is een speciale uitgave van het bekende Römer Diplom, dat ter gelegenheid van drie grote Telecommunicatie gebeurtenissen nl.

1. Ham Radio in Friedrichshafen (29/6-1/7/1979)
 2. IFA in Berlijn (24/8-2/9/1979)
 3. Telecom in Genève (20/9-26/9/1979) door de afdelingen F49 en Do8 van de DARC worden uitgegeven.
- Op deze tentoonstellingen zijn resp. de clubstations DKoFN, DKoIFA en 4U1ITU in de lucht.
- Om het diploma in Uw bezit te krijgen moet op de HF-band met één van deze stations zijn gewerkt plus met 5 stations in Berlijn of Frankfurt (mixed is toegestaan).

VHF-stations moeten 12 punten verzamelen. Het werken met de genoemde clubstations levert telkens 15 punten op, terwijl een contact met resp. DkoXX, DLoTe en DBoAl of DBoBB steeds 3 punten geeft; één punt wordt verkregen door te werken met stations waarvan de suffix begint met een A, een N of een U. Alle banden en alle modes mogen worden gebruikt.

Let wel: alle verbindingen moeten worden gemaakt tijdens de tentoonstellin-

gen, dus binnen de tijdvakken als hierboven aangegeven.

Het diploma kan worden behaald door gelicenseerde amateurs en door SWL's. Kosten: DM 10.00 of US. 6 \$.

Geen QSL sturen maar een lijst, op de bekende manier samengesteld.

Diploma-Manager is Karl-Heinz Hubain, Burgstrasse 20, D-6000 Frankfurt/Main.

Intruder Watch (PAoVDV)

Veel dank voor de bijdragen voor de IW. Groot was de stroom nog niet, maar het begin is er.

Het is de bedoeling, dat we met het 'IARUMS Intruder Watch Report Form' gaan werken. Het invullen hiervan is heel eenvoudig en het bevordert een gemakkelijke verwerking van de gegevens door IARUMS-Headquarters.

Mocht u op geregelde basis willen meedoen, laat het dan even weten. U krijgt dan van mij een aantal van deze formuliertjes toegezonden. Echter ook zonder gebruik hiervan kunt U meehelpen. Maar dan wel graag met van elke door U gesignaleerde intruder alle gegevens zoals aangegeven in het meinumnummer van Electron.

In dat nummer las U iets over werkwijze en doel van het IARU Monitoring System. Ik moet daar nog iets aan toevoegen: het is de bedoeling, dat de IARU-delegatie, de amateur-delegatie dus, op de komende WARC-conferentie met de gegevens van IARUMS gaat 'werken'.

Uw rapportjes van door U in een bepaalde maand gehoorde intruders, zijn weer zeer welkom op mijn adres: Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes.

Graag op of rond de eerste van de maand inzenden.

De Australische Call-sign situatie

John Aarse, VK4QA, verstrekke ons de volgende inlichtingen over de tot op heden uitgegeven call-sign blocks en de gereserveerde blocks voor de Australische Radio Amateur Dienst.

— volledige vergunning: AA-ZZ, AAA-AZZ, BAA-BZZ en nu in VK2 en VK3 ook DAA-DZZ

— VHF en UHF vergunning: ZAA-ZZZ, met in VK2 en VK3 ook YAA-YZZ (dit spoedig ook in VK4 en VK5)

— Novice vergunning: NAA-NZZ, met in VK2 en VK3 ook VAA-VZZ (dit spoedig ook in VK4 en VK5)

— Speciale 'full-call': CAA-CZZ, toegewezen aanhen met een volledige vergunning die regelmatig overgeplaatst worden naar de diverse call areas. Zij behouden hun call en veranderen alleen het cijfer.

— Speciale call-signs: WIA-WIZ, toegewezen in Queensland aan Radio-clubs, die een onderdeel vormen van de VK4 Divisie van het W.I.A. (Wireless Institute of Australia).

In andere staten vermoedelijk aan Radio-clubs voor speciale nooddiensten (Wireless Institute Civil Emergency Network).

RAA-RZZ, toegewezen aan VHF en UHF omzeters en Beacons.

De z.g. 'Z' en 'Y' calles mogen vanaf 52 MHz naar boven werken, terwijl de 'N' en 'V' calls de volgende frequenties zijn toegewezen: 3525 - 3625 kHz, 21125 - 21200 kHz en 28100 - 28600 kHz. Modes: CW, AM en SSB, topvermogen 30 watt pep.

DX-verwachtingen voor juli 1979

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (lp)=lange pad; (sp)=sporadisch.

USA (W1-4)

14 MHz: 20.30-05.00, 05.00-06.30(1)

21 MHz: 09.00-15.00(sp), 15.00-01.00(1)

28 MHz: 14.30-22.00(sp)

USA (W 6/7)

14 MHz: 20.30-03.00, 03.00-06.30(1)

21 MHz: 13.00-23.00(sp), 02.30-06.00(lp)(sp)

28 MHz: niet mogelijk

Caraïbisch gebied

14 MHz: 20.30-05.30

21 MHz: 16.30-19.00(1), 19.00-23.00, 23.00-02.30(1)

28 MHz: 15.30-24.00(sp)

Brazilië

14 MHz: 20.30-06.30

21 MHz: 17.30-01.00, 04.30-06.30(1)

28 MHz: 11.30-19.00(1), 19.00-01.00(sp)

Zuid-Afrika

14 MHz: 0.400-05.30(1), 18.30-23.00

21 MHz: 05.00-07.00, 16.00-21.00

28 MHz: 08.00-11.00(1), 08.00-15.00, 15.00-19.00(1)

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 15.30-01.00

21 MHz: 14.00-19.00, 19.00-23.00(1)

28 MHz: 08.00-11.00(1), 11.00-15.00(sp)

Australië

14 MHz: 02.30-08.30(lp)(sp), 16.00-

17.30, 21.00-23.00

21 MHz: 06.30-08.00(1)(lp), 14.30-16.30

(1), 21.00-23.00(1)

28 MHz: 07.00-09.30(sp), 09.30-

11.30(1), 11.30-15.00 (sp)

Japan

14 MHz: 14.00-16.00(1), 16.00-20.00,

18.30-22.30(lp)(sp)

21 MHz: 09.30-18.30(1), 19.30-21.30(1)

(lp)

28 MHz: 09.30-14.00(sp)

De DX-er die in juli met vakantie gaat zal, dat heeft de ervaring geleerd, weinig missen. DX-condities zijn matig tot zeer matig. De F2-laag grensfrequenties liggen overdag beduidend lager dan in de wintermaanden. Hetgeen vooral op 10 meter het duidelijkst tot uitdrukking komt. DX-verbindingen zullen op deze band alleen nog in zuidelijke richting mogelijk zijn. Onverwachte short-skip openingen bieden enig soelaas, dat wel. Hoewel de 21 MHz ook onder de 'zomer-

se' omstandigheden te lijden heeft, valt er hier in de avonduren nog wel het een en ander te beleven. Overdag zal er, door de hoge absorptie, weinig kans zijn op DX.

Op 20 meter zijn er goede kansen op DX van een uur of vier in de middag tot een uur of zes 's morgens. Een niet zo prettige bijkomstigheid is de meer en meer optredende QRN. Daar is nog weinig kruid tegen gewassen helaas.

Op 40 meter wordt het DX-verkeer in ernstige mate belemmerd door de luchtstoringen in de nachtelijke uren. Overdag is er het normale Europa-verkeer. Verbindingen binnen Europa zijn op 80 meter het best gedurende de nacht te realiseren.

Terugblik op april '79

R kwam uit op 102.8 tegen 94.7 in april 1978.

De F2-laag grensfrequenties vertoonden van dag tot dag grote schommelingen, hetgeen typisch is voor de maand april. Het gezegde: april doet wat hij wil, gaat ook hier blijkbaar op! Aardmagnetisch gestoord waren 1, 6, 22, 25 en 30 april.

Pitcairn Island (VR6)

Dit eiland heeft bekendheid gekregen door de muiterij op de Bounty. In 'onze kringen' echter meer als één van de meest moeilijke DX-landen. Er woont slechts 1 amateur permanent op het eiland, Tom Christian, VR6TC en Tom moet werken voor de kost hi!

Zo nu en dan komen er bezoekers op het eiland en zij trachten de vraag naar VR6 ietwat te verminderen. ZL1ADI en ZL1AMO waren er in april voor een paar weken en zij hebben er 33115 QSO's gemaakt. Hierna kwamen VR6BJ en VR6DX met resp. 753 en 1100 verbindingen in de lucht. De meeste met CW.

Tom werkt bijna uitsluitend met SSB. Hierover later.

Eerst weer wat aardrijkskunde om de algemene situatie op en rond het eiland wat duidelijker te maken.

Pitcairn Island ligt in de Zuid Pacific op ongeveer 130° WL en 25° ZB, ten zuidoosten van Tuamotu (FO8). Het is in feite een basaltrots, 338 meter hoog en het eiland heeft een oppervlakte van ca. 7 km². Er wonen tussen de 150 en 200 mensen op het eiland. Het werd in 1767 ontdekt door Cpt. Carteret. Het bleek onbewoond maar merkwaardigerwijs werden er wel megalithische gedenktekens gevonden. Deze bestaan uit muren en zuilen. Waar de makers ervan vandaan zijn gekomen is tot nu toe onbekend gebleven.

De huidige bewoners stammen af van de muiters van de 'Bounty' die, samen met hun vrouwen, van Haiti kwamen en op 15 januari 1790 voet aan wal zetten op het eiland. De muiterij zelf vond plaats op 28 april 1789.

Het eiland staat onder het bewind van de

British High Commissioner of the Western Pacific. Om overbevolking te voorkomen, ziet de regering zich genoodzaakt om telkens mensen over te plaatsen. Als middel van bestaan is er o.a. de kweek en uitvoer van sinaasappelen. De bevolking behoort tot de Zevende Dags Adventisten met zaterdag als vrije dag.

Het klimaat. Jaarlijks valt er tussen de 150 en 175 mm regen. 's Zomers gemiddeld 24° C en in de winter ° C.

Er komen weinig stormen voor. De wind blaast met een snelheid van 20-33 km/u over het eiland hetgeen typisch is voor de Zuid Pacific. Maar als de stormen komen is het wel raak daar. In een windvlaag verdween eens het dak van Tom's huis en hij is het nog steeds aan 't zoeken.

Nu de radio. Tom Christian, VR6TC, is de enige gelicenseerde amateur die permanent op het eiland verblijft. Vóór hem waren er VR6AC, Floyd McCoy en Andrew Young, VR6AY. Beiden zijn overleden. Alleen old-timers hebben de kaarten van deze twee in hun verzameling.

Tom is de achter-achter-achter kleinzoon van Fletcher Christian en hij is ook beroepshalve met de radio verbonden. Hij is nl. verantwoordelijk voor het radio-verkeer met de buitenwereld. En wel speciaal met Nieuw-Zeeland, via het station 'ZBP'. Het station staat onder controle van de Britse Autoriteiten, met als hoofdkwartier Auckland. Ongeveer 100 telegrammen per maand worden er verwerkt. Al dit verkeer gaat met CW, vandaar dat Tom met SSB op de amateurbanden werkt! Het station is 6 dagen van de week in de lucht. Op zaterdag niet, want dan houdt de bevolking Sabbath.

Het station zelf staat 290 meter boven zee. Het heeft een vermogen van ca. 500 watt output.

VR6TC zelf heeft Hallicrafters apparatuur, input ongeveer 1 kW. Maar Tom heeft zelden meer dan 500 watt nodig om een bepaalde verbinding met de USA te maken. Anderzijds ook omdat alles draait op een dieselaggregaat waarvan de brandstof nogal prijzig is in zo'n uithoek van de wereld. De antenne is een tribander op een 18 meter hoge toren.

Tom is vaak te vinden op maandagmorgen tussen 14183 en 14186 kHz vanaf 07.00GMT. Hij heeft hier vaak een heel goed signaal maar hij wordt veelal bedolven onder de QRM. Paas- en Pinkstermaandag zijn voor ons de beste gelegenheden of anders.... wat later naar het werk hi!

De QSL-kaart moet direct naar Tom Christian, P.O.Box 1, Adamstown, Pitcairn Island, South Pacific worden gestuurd. Tussen haakjes: voor ons in Holland is het luchtpost-zone 5 en het is bijna zeker dat Uw postkantoor Pitcairn niet op z'n lijst heeft staan. Airmail

verzenden. Toch duurt het soms maanden eer de kaart aankomt. De luchtpost gaat naar Nieuw-Zeeland en vandaar per boot naar Pitcairn. Er is bepaald geen afvaart elke dag. Omdat op Pitcairn de IRC's bijna niets waard zijn is het verstandig een paar extra coupons of een 'green stamp' bij te sluiten. Anders kost het verzenden van kaarten Tom een kapitaal. De vraag naar Pitcairn kaarten is enorm, dat spreekt. Die vraag zal, na het bezoek van ZL1ADI en 1AMO en wat later VR6BJ en 6DX, wel wat minder worden.

Nog een laatste opmerking. Omdat er op Pitcairn geen doktoren zijn, laat staan een ziekenhuis, kan het zijn dat U Tom noodverkeer op medisch gebied hoort afhandelen. Beheers dan Uw 'landhonger' en laat de frequentie vrij. Het is nl. gebleken, dat via amateur-radio het veel makkelijker is om in deze situatie verbinding en hulp te krijgen dan via de officiële kanalen.

Roepletters in de USA

Er heerst de laatste tijd wat verwarring rond de call-signs in de USA. Het is momenteel moeilijk vast te stellen of je met iets heel bijzonders werkt of met de USA zelf. Bijvoorbeeld: KB6CP was vroeger een top DX-land, nl. Baker en Howland ofwel Canton Island in de Zuid Pacific. Nu is het echter gewoon Californië. En wat te denken van KA1AA in Massachusetts en KA1IW op Ogasawara of KA1MI op Marcus Island.


Om nu wat klaarheid in deze zaak te brengen, heeft de redacteur van DX-'PRESS' 't een en ander bij elkaar gezocht en op een rijtje gezet.

Sinds 30 maart '78 hanteert de FCC (de USA-RCD in Washington D.C.) een nieuwe methode bij het uitgeven van roepletters. De oude roepletters blijven gehandhaafd; het is echter mogelijk en gebruikelijk om, met de hoogste klasse vergunning in je bezit, een zgn. twee-letter call aan te vragen. En veel Yanks doen dat omdat een twee-letter call daar bijzonder op prijs wordt gesteld. Deze nieuwe twee-letter calls zijn heel vaak niet in het callbook te vinden; er is blijkbaar geen bijhouden aan!

Sinds bovengenoemde datum wordt strikt de hand gehouden aan de nieuwe



De QSL-kaart van VR6AC.

 PITCAIRN ISLAND QTH: Tom Christian, P. O. Box 1, Pitcairn Island, South Pacific Ocean					
VR6TC					
radio	date	gmt	mhz	two way	rst
Remarks <i>7.3.79</i> <i>7.3.79</i> <i>7.3.79</i> <i>7.3.79</i> <i>7.3.79</i> <i>7.3.79</i> <small>CARDS SUPPLIED BY THE SOUTHERN CALIFORNIA DX CLUB TO VR6TC WHO IS AN HONORARY MEMBER</small>					

De QSL-kaart van VR6TC.

roepletter-series en het is nu mogelijk aan de roepletters de klasse van de vergunning te onderscheiden.

Groep A = Extra Class

Groep B = Advanced Class

Groep C = General and Technician Class

Groep D = Novice Class.

Op de eisen en mogelijkheden van de diverse 'classes' zal in dit artikelje niet worden ingegaan.

Prefixen buiten het vasteland van de USA.

Deze worden uitgegeven overeenkomstig de groepen als boven aangegeven, doch ze geven bovendien het land van herkomst aan.

AH1-KH1-NH1-WH1: Baker, Canton, Endebury, Howland

AH2-KH2-NH2-WH2: Guam

AH3-KH3-NH3-WH3: Johnston Island

AH4-KH4-NH4-WH4: Midway Island

AH5K-KH5K-NH5K-WH5K: Kingman Reef

AH5-KH5-NH5-WH5: Jarvis, Palmyra

AH6-KH6-NH6-WH6: Hawaii

AH7-KH7-NH7-WH7: Kure Island

AH8-KH8-NH8-WH8: Amerikaans Samoa

AH9-KH9-NH9-WH9: Peale, Wake, Wilkes Island

AHo-KHo-NHo-WHo: Noord Marianen (Rota, Saipan, Tinian)

AL7-KL7-NL7-WL7: Alaska

KP1-NP1-WP1: Navassa Island

KP2-NP2-WP2: Am. Virgin Islands

KP3-NP3-WP3: Quita Suena Bank, Rancador Key, Serrana Bank, Seranilla Bank

KP4-NP4-WP4: Puerto Rico

Roepletterverdeling in de groepen

• = het cijfer x = de letter

Groep A

K•xx

N•xx

W•xx

AA•x-AK•x

KA•x-KZ•x

NA•x-NZ•x

WA•x-WZ•x

AA•xx-AK•xx

Groep B

KA•xx

KB•xx-KZ•xx

NA•xx-NZ•xx

WA•xx-WZ•xx

Groep C

K•xxx

N•xxx

W•xxx

Groep D

KA•xxx-KZ•xxx

WA•xxx-WZ•xxx

Een uitzondering vormen

KC4AAA-AAF en

KC4USA-USZ (Antarctica)

Wanneer een groep vol is wordt de volgende groep aangesproken, (terwille van de duidelijkheid hi).

KA2 tot en met KA0 worden aan militairen in Japan uitgegeven. Bovenstaande series zijn de NIEUWE licenties. Bestaande calls blijven van kracht, onafhankelijk van de licentie-klasse.

De VERON DX Honor Roll

Inmiddels hebben alle deelnemers een invulformulier ontvangen (en naar ik hoop ingevuld teruggestuurd) om de stand per 30/6 '79 te kunnen vermelden. In het augustus-nummer van Electron vindt U de Honor Roll ten voete uit. U kunt dan zien wat de 'concurrentie' heeft bereikt.

N.B. nieuwe deelnemers zijn altijd welkom!

Van her en der

— PAoLOU werd de 4de in de RSGB 1,8 MHz contest

— PAoKFF eindigde als nr.101 in de SARTG RTTY contest 1978

— PAoMUN klasseerde zich als nr. 46 in de Giant Flash RTTY contest

— PAoMTJ behaalde het DLD100/40 meter.

— Wie heeft de uitslag van de ITU contest 1978?

— De calles PAoVV en PAoCT in de CQ-M uitslag in Electron, juni '79 moeten natuurlijk PAoUV en PAoGT zijn, sri!!

— Radio Budapest zendt op iedere dinsdag om 15.15 GMT en 7200 kHz DX-nieuws uit.

— Hebt u de nieuwe 75 ct postzegel t.g.v. Radio Scheveningen al gezien?

— Palmyra. WD6GHZ is daar begin juli actief op 40, 15 en 10 meter (7050, 21110 en 28110).

— Abu Ail. Wist U, dat Koning Hoessein (JY1) de trip van OE6XG/a heeft (voor een belangrijk deel althans) mogelijk gemaakt en ook de apparatuur heeft geleverd?

— Soedan. Heeft nu blijkbaar 3 prefixen: ST2, 6T en 6U.

— Bangladesh. S2BTF is vrij regelmatig vanaf 12.30 GMT op 14220 in de lucht.

— In de Newsletter nr. 17 van de Stockport Radio Society vonden we het verslag van een bezoek van G3NOM, Ray Gerrad, aan PAoAA. Hij ontmoette er Piet, Jaap en Nico en hij bleek in 't bijzonder getroffen door de professionele aanpak aldaar. De speciale geluidsdichte 'omroepcel' werd vermeld evenals de morse-cursus, die volgens Ray

Met de Kon. Marine naar de Oost

Reisverslag van PE1CTR

a.b. H. Ms. Tromp
12 mei 1979

Laat ik me eerst even voorstellen: de call is PE1CTR en de handle: Paul.

Mijn QRL is bij de Koninklijke Marine en vandaar dat ik me op dit moment aan de andere kant van de wereldbol bevind.

Van 12 maart t.m. 12 juli maken wij namelijk onze zgn. Far East-Australia Cruise met een eskader bestaande uit een viertal schepen. Ik heb toestemming gekregen om mijn apparatuur (een TR2300 en een Multi-2000 plus een HB9CV — het laatste geleend van PE1BASM) mee aan boord te nemen. Tevoren had ik al een brief gestuurd naar de Australische RCD voor het aanvragen van een gastlicentie. Die werd mij prompt toegestaan, dus kon de apparatuur mee.

Als je de spullen dan toch bij je hebt kun je het natuurlijk niet laten om in de diverse havens eens even uit te luisteren. In Tangier (Marokko), Jeddah (Saudi Arabië), Bombay (India) en Singapore was nagenoeg niets te horen op 2 meter. In Indonesië echter was dat wel anders! Ik liep door Djakarta en zag ineens een enorme 5-elementen Cubical Quad, blijkbaar voor HF. Bij navraag bleek de eigenaar YBoAR te zijn (John). Ik werd vriendelijk ontvangen en vernam dat ik rustig op twee meter kon werken. Later die dag heb ik dat dus gedaan en zo kwam ik in contact met YBoBK (Chris). Die was net bezig om het speciale station YBoX in te richten. Ik werd direct uitgenodigd langs te komen en dat was niet tegen dovemansoren gezegd. Ik ontmoette er zeker 20 amateurs, waaronder een zevental Ja-

wereldwijde faam genoot hetgeen mocht blijken uit de fan-mail, welke Piet ontvingt.

De uitstekende resultaten van PAoAA zijn te danken aan de prima apparatuur van het station en de toewijding van 9 operators die in drie 'wachten' zijn ingedeeld. Verder geeft Ray nog frequenties en tijden.

De uitzendingen van PAoAA

In de tijden en de frequenties zoals vermeld in het juni-nummer van Electron, is geen verandering gekomen.

panners. Er zouden proeven gedaan worden in de 6 meter band: 'YBoX, Tentative QRV for 6 m propagation test april 28 — may 6, 1979'.

Het was er uitermate gezellig en het lukte zowaar vrijwel direct om op 6 meter (vanuit Djakarta dus) met Japan en Australië te werken. In laatstgenoemde landen is de 6 m band namelijk vrij voor amateurs en dat wilden ze in Indonesië nu óók bewerkstelligen. Ze hadden een speciale machtiging om een week lang op twee kanalen (50,100 en 50,250 MHz, als ik me goed herinner) in de lucht te zijn.

In totaal hadden ze binnen vier dagen al ruim 500 QSO's gedraaid dus dat was een uitstekende prestatie.

Ik ontmoette daar o.a. YBoCR die me uitnodigde voor een gezellige avond. Dat is prima gelukt mag ik wel zeggen. Raf (zo heette hij) heeft me de hele stad laten zien en we hebben heerlijk gegeten . . .

De laatste dag dat ik in Djakarta was ging ik 's avonds weer naar YBoX en daar was toen zelfs een Duitser komen aanwaaien: DJ1NW, Franz, met xyl. Al met al dus een heel internationaal gezelschap!

De volgende haven die we aandeden was Surabaya en dat was YB3 territory. Via-Via kwam ik terecht bij YD3KG, die me naar de voorzitter bracht van de Orari, de Indonesische VERON. Dat bleek YB3AP te zijn, Franz. En daar werd ik prettig verrast! Evenals vele andere, voornamelijk wat oudere Indonesiërs sprak hij bloeiend Nederlands. Hij had zowaar zelfs de laatst verschenen nummers van Electron liggen!

De hele familie was zendamateur . . . de xyl was YD3BAP en de drie dochters YD3BAA (Sandra), YD3BAQ (Jane) en YD3BAH (Hedi). Dat ben ik nog niet eerder zo tegengekomen. . . . Het viel trouwens wel op dat hier in YB-land erg veel YL's zendamatrice zijn. Veel meer komt dit voor dan in Nederland.

Ook hier werd ik weer overal uitgenodigd en als tegenprestatie heb ik massa's amateurs het schip laten zien (op een gegeven moment had ik er 27 aan boord . . .). Niet onvermeld wil ik laten YB3AI en YB3KA die me een hele dag door de binnenlanden hebben gereden, nadat ik 's ochtends bij de examens voor de nieuwe amateurs was geweest. Die worden in Indonesië niet door de PTT maar door de vereniging afgenomen. De PTT zorgt alleen voor de machtiging.

Al met al heb ik een grandioze tijd gehad in Indonesië. Ik wil langs deze weg iedereen daar nogmaals hartelijk bedanken.

Wanneer we uit Australië vertrekken zal ik wellicht een verslagje geven hoe het PE1CTR/VK6 vergaan is.

Best 73.

*P.M.A. Joosten, PE1CTR
a.b. Hr.Ms. Tromp, bak 8
Postbus 99999
1000 NB Amsterdam*



UHF-VHF

Samenstelling: J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Activiteitenkalender juli-augustus

In de hier volgende activiteitenkalender is in een tweetal gevallen tussen haakjes vermeld waar tegelijkertijd ook een contest loopt, dan wel is het organiserende land opgegeven.

7-8 juli: VHF-UHF-SHF Contest (PA-DL-I-SM).

29 juli: 144 MHz QRP (G).

4 augustus: BBT UHF-SHF. Ter verduidelijking: BBT = Bayerische Berg Tag.

4-5 augustus: YU-VHF-DX.

5 augustus: Alpi Adria VHF.

11-12 augustus: European Meteor Scatter

Twee meter traffic

Tropo

De maand mei begon met de contest, waarin de condities niet al te best waren. Maar de groep van PAoWRC/P wist toch nog een station uit Andorra, C31, te werken.

Andere DX tijdens de contest waren HB9MCO (EH), DM3ML/P (HK), DLoSG (GI), F1KLQ (AI), F1KBF/P (BF), OK5UHF (GK), SK7MW (GP) en OZ7TST (GP). Ook PAoNIE/LX/P gaf nog verschillende puntjes weg en was voor velen weer een nieuw land. In het midden van de maand werden de condities weer wat beter maar echte grote afstanden werden er niet gewerkt, wel gewerkt werd er met DF1YQ (GM), OZ8RYA (GP), DM2DTN (GK) en G3SPJ (AL).

Tijdens Hemelvaartsdag en het er op volgend weekend was er wat meer activiteit op de band en kon er gewerkt worden met o.a. F1EGS (DI), HB9MEN (DH), DC5IV (EI), LX1DK (DJ) en PA6SNJ (CM). Ook in het weekend van 26 en 27 mei was er in Engeland een contest waarin men toch mooie afstanden kon overbruggen met: GD3FLH/P (XO), GW6UQ/P (YN), GW8BHH/P (YM), G4DSP/P (AN) en G3EFX/P (ZK). Ook werd er nog een GM-station gehoord, maar te zwak om te kunnen werken. Aan het eind van de maand zocht waarschijnlijk ieder een koel plekje op, want het was erg stil op de band.

Tijdens het Pinksterweekend waren er goede mogelijkheden richting west en noord; gewerkt werden GD2HDZ (XO), GM8BVD (YQ), GM3UU (YR), SM6AEK (GQ) en OZ2GZ (FP). Ook het bakken OY6VHF (WW) was met 529 in de pieken te horen. Veel G, F en D stations waren met zeer sterke signalen te werken.

Aurora

Via deze propagatie is er erg weinig te beleven geweest. Op 29 april was er een redelijke opening waarin PAoKDV werkte met SM5BEI (JU), SMoFFS (JT), SMoCPA (IT) en met SM3DCX (IV) wat altijd nog een 1110 km was.

Pas op 25 mei was er weer een kleine aurora-opening, van 19.45 tot 20.30 uur zomertijd, met zwakke signalen van SM4GGC (GT) en GM8FFX (YQ). De volgende dag weer een kleine opening waarin ook alleen zwakke signalen te horen waren. Waarschijnlijk moeten we weer tot het najaar wachten om weer wat uit het hoge noorden te kunnen werken.

Ms

Ondanks het feit dat er in de maand mei geen grote regens zijn, werd er toch nog wel het één en ander aan Ms gedaan. Zo maakte PA3AHD tijdens de contest enige Ms-QSO's met SM2CKR (KX), SM2AID (LZ) en SM3FGL (IV). Buiten de contest om werkte Max met CT1WW (WB) en SP5UG (KM). Nu we toch bij PA3AHD zijn, Max werkte in januari via Ms met UA2FAY in KO13f, en dat was een first, die hij nu ook met QSL heeft bevestigd.

Rond de 18e was er een klein regentje waarin gehoord en gewerkt werd met OH7PI (NW), YU1EU (KE), OY5NS (WW), YO2IS (KF), en I6WJB (HC). Opvallend was het vaak zeer hoge reflectie-getal tijdens de vroege ochtenduren.

De volgende maand zult U weten wie de first met 4U1ITU vanuit Genève maakt heeft met Nederland.

Sporadische-E (Es)

Er gaan nog steeds waarschuwingen uit via het bestaande waarschuwingsnet. Via dit net kwam er op 21 mei een Es-melding. Het had de gehele dag al gerommeld op VHF band 1 en op de FM-omroepband met stations uit EA, I en

YU. En om 16.30 uur GMT werden de eerste signalen op 2 meter gehoord van 9H1ED, 9H1BT en 9H1CD vanaf Malta, vele stations in en rond Rome zoals: loAKP (GB), loSVS (GB), IWoAIO (GB) en IWoAKA (GB), vanaf Sicilië waren er IT9KST (GX), IT9JUD (GY) en IT9JLG (GY). Verder werd er uit Zuid-Italië gewerkt met I7UNG (IA), IW8PAL (HY) en I6WJB (HC). Ook werden er QSO's gemaakt met Joegoslavië en wel met YU6NGS (JC) en YU5XEX (KB). Ook zijn er kortstondige reflecties gehoord uit SV. Bijna alle signalen waren enorm sterk (59+), en men kon ook met bijv. 3 watt hf in een HB9CV aan dit geweld meedoen.

De opening duurde tot 17.58 uur GMT maar er waren ook nog wel enkele perioden van 10 min. waarin men niets hoorde. Een tweede Es opening in mei was er op de 29e, die alleen het zuidwesten van ons land op 2 meter bereikte. Meer geluk hadden stations in West-België en Zuid-Engeland die met 9HI, IT, I7 en IS konden werken.

Het bleek wel tijdens de eerste opening dat het geen kwaad kan om van 1 tot 10 te kunnen tellen in het Italiaans, daar de meeste Italianen over het algemeen geen of slecht Engels spreken . . .

De openingen volgen elkaar steeds sneller op; zo was er op 1 juni een opening richting Oost, waarbij RA3YCR (RN) met SSB en CW rond 16.00 uur zomertijd op 144,045 tot ver over S9 piekte. Op 2 juni opnieuw Es, nu konden SV2JT, SV1DH, EA5IO (ZX), EA5ABV, EA5AOQ en EA3ADW gewerkt worden. Deze opening duurde ongeveer een half uur en begon om half zes zomertijd.

First PA-DL op zes centimeter!

Op zondag 27 mei 1979 maakten PAoMGA/A en DC3QS/P een eerste volledige verbinding tussen Nederland en Duitsland op 6 cm. Het QTH van Marcel, PAoMGA/A, was op het TH-gebouw in Enschede bij PAoTHT op 50 m NAP in DM65h en Rolf, DC3QS/P, had een berg op 45 m NAP opgezocht in DM77h. De afstand tussen de beide stations was 28 km.

PAoMGA/A werkte met 200 mW in een 40 cm parabool antenne die 22 dB gain geeft en een ontvangerruisgetal van 10 dB.

DC3QS/P deed het met 10 mW uit een diëlectrische staafstraler als antenne die 13 dB geeft en ook een ruisgetal van 10 dB. Tussen de regenbuien in werd het QSO gemaakt. Rolf werkte vanuit de auto, met alle apparatuur op accuspanning en dat was ook de reden dat hij wat minder vermogen had, omdat de spanning geen 13,5 volt was.

Om 15.35 uur GMT hoorde Rolf het eerste signaal van Marcel met 58, en Marcel om 15.43 uur GMT een wat zwakker signaal van 52 en om 15.57 uur

was het eerste QSO een feit.

Op 2 meter werd nog een extra link onderhouden, waarbij Marcel assistentie kreeg van Erwin, PE1CUP.

Rolf is nu bezig om SSB te gaan maken op 6 cm om in de toekomst nog meer QSO's te kunnen maken.

De VHF-UHF wedstrijd in mei

In tegenstelling tot andere jaren waren de condities slecht, vooral op 70 cm en 23 cm. Sommigen van U zullen zich afvragen: waarom een grote puntenaftrek? Wel, dat is eenvoudig omdat dit keer speciaal gelet is op grote afstanden die tijdens de meicontest zijn gemaakt. Ook nu weer werden de meeste bekerpunten behaald op de hogere frequenties. Toch moet mij van het hart dat dit soms op een vreemde manier gebeurt.

Nij bijna iedereen een methode heeft gevonden om dat te gaan doen, hebben diverse deelnemers van mij een persoonlijk bericht ontvangen met mijn 'persoonlijke' op- of aanmerkingen daarop vermeld. Daarom zal vooral gelet worden op de verbindingen op de UHF en SHF banden bij de volgende contesten. Zal dit niet helpen, dan zal er meer naar de 'letter' dan naar de 'geest' gehandeld worden, in het bijzonder betreffende art. 9 lid b. van het wedstrijdreglement. Maar laat het niet zo ver komen, het kan en mag ook op een andere wijze maar dan ook zo, dat anderen er niet de dupe van worden; de indruk bestaat dat dit laatste wel gebeurt. Veel succes met de komende contest op 7 en 8 juli.

73e Ad, PAoADT

De uitslag van de mei-contest Twee meter

Sectie A, eenmansstations, 18 uur

Roepletters	Aan- tal	Punten verb.	Best DX	Beker pnt.
1. PAoGUS/A	249	61526	F1KLQ-616 km	638
2. PEoIPP/A	237	54204	F1EAC-627	562
3. PAoLGG	184	45638	F1KBF/P-871	474
4. PE1ARC	180	40710	F6CJG/P-672	422
5. PE1AVZ	214	27969	DM2DXN/P-460	290

6. PA3AHD; 7. PAoAWI/A; 8. PE1CZQ;
9. PAoKDV; 10. PE1DAM; 11. PE1DAB;
12. PE1ART; 13. PA3AJG; 14. PAoDEF;
15. PEoCAT; 16. PA3AKA; 17. PA2LOK;
18. PE1BON; 19. PEoAJN; 20. PAoDVM;
21. PA3AEB; 22. PA3AJA; 23. PE1BJB.

Sectie B, Vrije sectie, 24 uur

1. PAoTHT	493	96475	F1EAC-640	1000
2. PAoWRC/P	392	84035	C3IOZ/P-1082	872
3. PAoNYM/P	338	56165	F6BZA/P-716	583
4. PAoHLM/P	233	41854	F3GJ/P-807	434
5. PE1AYI/P	270	33215	F6APE-620	345

6. PAoNIE/LX/P; 7. PAoCKV/P; 8. PEoFSB;
9. PE1CUZ; 10. PA3AIZ/A; 11. PAoHKD;
12. PAoJCA.

Sectie C, QRP, 18 uur

1. PEoMAR/P	167	33111	F1KBF/P-714	344
2. PE1BWX	175	27620	F1KBF/P-658	287
3. PA3AIW/P	165	20184	F1BEG/P-612	210
4. PE1BXA/P	100	18593	SK7MW-591	193
5. PE1CBL	88	16934	F1FBZ/P-510	176

6. PE1BNK; 7. PAoASA; 8. PI1AME;
9. PE1ALA; 10. PE1BTR; 11. PE1DAP;
12. PE1AHA/A; 13. PEoHBN; 14. PA2DRV;
15. PAoADT.

Sectie E, FM, 18 uur

1. PDoCFW	101	8367	PE1BWJ-272	87
2. PDoDCF	106	4741	PDoFAQ-178	50
3. PDoFFY	75	4361	PDoGAL-200	46
4. PDoEKO/A	95	3891	PDoCFW-196	41
5. PDoFDP	61	3802	PEoJLP-264	40

6. PAoEMO; 7. PDoGHJ; 8. PAoFEI;
9. PA3AMO/A.

De grootste afstand op deze band werd overbrugd door PA3AHD met SM2AID in LZ32h, 1754 km.

Zeventig centimeter

Sectie B

1. PAoHLM/P	123	25750	G8PUB/P-597	1000
2. PAoNYM/P	168	20522	DKoVL-461	797
3. PAoEZ/A	114	18850	G8PUB/P-650	733
4. PAoTHT	122	13356	DKoVL-494	519
5. PAoCKV/P	98	12450	G8PUB/P-650	484

6. PAoJCA; 7. PAoWRC/P.

Sectie C

1. PEoMAR/P	90	11619	G8PUB/P-578	452
2. PE1BWX	56	5562	G4BPO/P-336	217
3. PI1AME	56	5510	DKoOX-362	214
4. PE1BXA/P	48	4796	G4BPO/P-301	187
5. PE1ALA	50	4414	G4DKX-236	172

6. PE1CBL; 7. PAoBN; 8. PA2DRV;
9. PAoADT.

VHF Propagatie Handboek

Regelmatig wordt er aan actieve VHF en UHF operators gevraagd, door mensen die de eerste schreden op VHF zetten, of er een handboek bestaat waarin de mogelijkheden van VHF en UHF worden geopenbaard. Meestal moet men dan verwijzen naar de bestaande VHF en UHF handboeken, waarin vaak maar in een klein gedeelte over propagatie wordt geschreven.

Maar sinds kort is er een handboek onder de titel 'VHF-RADIO-PROPAGATION' geschreven door Jim Stewart, WA4MVI.

Jim is een zeer ervaren VHF operator in de V.S., getuige zijn WAS op 144 MHz. Het boek behandelt achtereenvolgens enkele historische ontwikkelingen op VHF gebied, de mogelijkheden die verschillende banden vanaf 50 MHz bieden, troporeflecties, ionosferische reflecties, maanreflecties, amateursatellieten, en operating procedures.

Hoewel het boek in de V.S. is geschreven, is het zonder meer van toepassing op Europa.

Ook is het geschreven in eenvoudig Engels, zonder al te veel specialistische termen en uitdrukkingen, zodat een

ieder met enkele jaren school-Engels dit kan volgen.

Binnenkort wordt het boek opgenomen in het ARRL-pakket en waarschijnlijk ook wel in het pakket van ons Service-Bureau.

Het zal U zonder meer ver op weg helpen in allerlei propagatieverschijnselen die voor U tot nu toe onbekend waren.

Moonbounce Contest

Zoals U vorige maand hebt kunnen lezen vond er dit jaar de tweede moonbounce-contest plaats en het tweede deel van deze contest was op 19 en 20 mei j.l.

Op 2 meter was de activiteit even groot als in april; gelogd werden G4DZU, DK5LA, I4EAT, FoMD en nog enkele andere Europese stations. Vanuit Amerika werden goede signalen gehoord van o.a. K5GW, WA4GPM, K3NSS en YV5ZZ en uit het verre Oosten was JA6CZD weer actief.

De meeste activiteit was er weer op 70 cm, waarin onder meer PAoSSB werkte met YUIPKW, YU2RGC, I2COR, LX1DB en SM4DHM.

Uit Amerika werkte Jan met W4WD en YV5ZZ.

Het klapstuk van deze contest was wel het QSO met UK2BAS op 20 mei, wat tevens weer eens een first opleverde, voor Jan, congrats. Victor, UK2BAS, werkte met 72 x 4 el. en, lacht U niet, als voorversterker een AF239, terwijl de zenderoutput ongeveer 1 kW was. UK2BAS maakte in totaal 8 QSO's met 4 continenten. Verder maakte PAoSSB nog een compleet QSO met W6YFK. Het enige QSO op 23 cm, waarin de signalen zo sterk waren dat W6YFK zelf de test met Jan in SSB kon doorvoeren.

PAoSSB haalde in deze wedstrijd 256 punten wat hem zeer hoog zal doen eindigen in deze test.

VHF en UHF op het VERON Pinksterkamp

Op 2 meter was dit jaar wederom PA6AA actief. Veel deelnemers aan het kamp zijn door dit station, dat in 't Harde was opgesteld op een brandtoren, binnengepraat. Zaterdag werd het station overgebracht naar het kampterrein. Vanaf het kamp zijn door PA6AA naar schatting 150 verbindingen gemaakt, waaronder een verbinding met SV1DH via sporadische E-laag reflectie. De antenne-installatie bestond uit een 16 elementen Tonna bovenop de bekende (?) mast van Piet, PAoYZ, en een Ringo Ranger. Het scheelde echter niet veel of de antenne moest met mast worden afgevoerd naar een schroot-handelaar. Uiteraard is de VHF activiteit op het kamp niet tot PA6AA beperkt gebleven. Vooral in het FM gedeelte van de 2 meter band was het erg druk met (hand)mobiele zenders.

Een groep uit Eindhoven presteerde het zelfs om een ATV station in de lucht te brengen.

Op nog veel hogere frequentie (zo hoog zelfs dat het te zien was) werden door een paar amateurs proeven gedaan.

DX-pedities op VHF

Van YO2IS vernamen wij dat Siggi van plan is om in de periode van 6 t/m 9 juli naar het locatorvak JF te gaan om van daaruit QRV te zijn via Ms, en mocht er zich een Es opening voordoen zal hij ook van de partij zijn. Voorkeur-frequenties zijn 144,110 en 144,100 MHz voor random QSO's.

Tijdens de laatste week van juni en de eerste week van juli zullen SM3VE en SM4CNN QRV zijn vanuit Albanië onder de call ZA5Z, ze zijn actief van 160-2 PAoJNH

Op 2 meter via tropo en Es en dat zou misschien een first tussen PA en ZA kunnen opleveren. QSL via SM3VE. Van 27 juli t/m 18 augustus is DK3NZ uit Wolfsburg QRV onder de call EA6BW/P vanaf het eiland Ibiza in de QRA-loc. AYO8b. Gert heeft daar de beschikking over 500 W hf en 8X16 el. Tonna, en zal voor Es op 144,3 MHz en voor random Ms op 144,100 MHz actief zijn. Hij maakt geen skeds en zal ook niet op 20 meter QRV zijn omdat hij ook nog vakantie wil houden! QSL via DLoVW.

Gedurende de eerste 2 weken van september zal een groep Italiaanse amateurs bestaande uit onder meer I4BXN en I4BER naar Tunesië, 3V8, gaan, om van daaruit op 2 meter via tropo en Ms te gaan werken. Bij het ter perse gaan van deze Electron waren er nog geen calls bekend.

OY5NS van de Faroër eilanden zal tijdens de zomermaanden naar het QRA-loc. vak WV gaan om van daaruit wat Ms QSO's te maken. Skeds worden alleen via 20 meter gemaakt.

Tijdens de juli-contest zal DM2BYE actief zijn vanuit het QRA-loc. vak GN op 2 en 70 met SSB en CW.

Met de Perseïden meteoroorregens begin augustus zal HB9BBD QRV zijn vanuit Liechtenstein met de call HBoBBD in het QRA-loc. vak EH. Hij maakt skeds voor Ms, maar het moet vanuit ons land ook mogelijk zijn om hem via tropo te werken.

Van 16 juni t/m 8 juli zijn PE1BTI, PE1BQM en PDoDDE QRV vanuit LX en F. De calls zijn de eigen calls +/LX/P. Ze zullen vanuit LX uit de QRA-loc. DJ12e actief zijn. De Franse calls zijn nog niet bekend. Voorkeurfrequenties zijn 144,340 MHz in SSB en 145,250 MHz in FM. QSL direct of via bureau.

De 'stand'

De lijst is bijgewerkt tot 6 juni. De volgende standenlijst komt in het decembernummer. Wilt U op tijd Uw score

inzenden? Degenen die meer dan een jaar niets van zich laten horen verdwijnen automatisch uit de lijst.

2 meter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoRDY	45	45	293	2165
PAoWWM	35	33	171	2011
PAoHWM	34	33	141	1845
PAoJOZ	34	32	163	1980
PAoBAT	33	30	135	1082
PA3AHD	33	29	137	1940
PEoGPL	26	26	115	1980
PAoERW	26	26	109	1875
PE1BZD	33	25	124	1991
PAoXMA	26	25	141	2025
PE1AHH	23	23	101	1520
PEoCHR	24	22	107	2137
PA3AES	23	21	85	2050
PA2GER	24	20	76	1780
PEoNJC	22	19	74	1842
PEoHND	19	19	85	1958
PAoJNH	17	17	65	1100
PEoAGO	22	16	85	1980
PAoTGK	17	16	74	2000
PAoPX	17	15	69	850
PEoESN	15	15	53	1150
PAoFAW	18	14	72	1877
PE1CHQ	17	13	76	1980
PAoBWY	16	13	74	844
PE1ALA	15	13	82	1036
PEoJHO	14	13	45	900
PA2RGM	14	12	48	1421
PAoADT	12	11	47	1050
PAoDAR	11	8	40	901
PE1ASC	17	?	59	1185

70 centimeter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoEZ	22	20	97	1322
PAoJOZ	20	20	89	1156
PAoWWM	20	20	77	1250
PEoAGO	20	17	73	1325
PAoDUO	18	16	78	1385
PAoJNH	17	16	54	1268
PEoDOL	17	15	72	1088
PE1ALA	16	14	73	1295
PEoJHB	15	14	60	1450
PAoERW	13	13	59	1171
PAoDBQ	17	12	49	820
PEoJHO	12	11	40	825
PAoTGK	12	10	39	705
PAoBAT	11	10	52	1035
PEoNJC	10	8	31	1238
PEoESN	10	8	22	765
PAoPX	12	6	47	1275
PAoXMA	9	5	31	830
PAoADT	5	5	13	750
PAoFAW	5	4	17	600
PAoDAR	4	3	8	838
PE1AHH	9	2	21	650

23 centimeter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoEZ	10	10	36	806
PAoDBQ	9	6	23	758
PAoZM	7	6	23	680
PAoBAT	7	6	21	570
PEoESN	6	6	22	570
PEoAGO	8	5	28	640
PAoASH	6	4	8	481
PEoDOL	5	4	27	761

PEoALA	4	3	11	596
PAoJNH	3	3	7	225
PEoJHO	4	2	17	475
PAoJOZ	3	2	9	425
PAoPX	3	2	7	350
PEoJNC	2	2	6	196
PAoXMA	2	2	4	75
PAoWWM	3	1	7	266
PAoTGK	1	1	2	59

13 centimeter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PEoDOL	3	3	8	523
PAoEZ	3	3	8	370
PAoDBQ	3	3	6	325

Sectie D

1. PAoERW	89	12248	G8PUB/P-671	476
2. PAoWWM	74	12187	G8PUB/P-602	474
3. PAoMJK	73	8098	G8PUB/P-668	315
4. PA2HJS	54	6710	DC6YX-405	261
5. PAoGMS	45	6168	DKoOX-504	240

6. PEoDOL; 7. PAoDBQ; 8. PEoCHR;
9. PA3AJA; 10. PEoSHF; 11. PEoJHB;
12. PAoJNH; 13. PAoPX; 14. PAoDEF;
15. PAoFIN; 16. PEoJHO; 17. PAoJGF.

De grootste afstand op deze band werd overbrugd door PAoERW met G8PUB/P in YK21g, 671 km.

Drieëntwintig centimeter**Sectie B**

1. PAoNYM/P	61	6691	DK3UC-391	1000
2. PAoEZ/A	47	4880	G3TDG-367	730
3. PAoHLM/P	30	2929	G4FSG/P-233	438
4. PAoJCA	32	2702	G3LQR-230	404
5. PAoCKV/P	30	2564	DK1WU-187	384
6. PAoTHT; 7. PAoWRC/P.				

Sectie C

1. PEoMAR/P	43	4710	DJ3ZU-262	704
2. PE1BWX	17	1108	PAoEZ/A-129	166
3. PI1AME	14	1088	DJ5BV-133	163
4. PE1BXA/P	16	1068	PEoMAR/P-129	160
5. PA2DRV	16	556	PAoNYM/P-93	84

Sectie D

1. PEoDOL	33	2888	DJ5BV-215	432
2. PAoJGF	27	2809	G3LQR-367	420
3. PA2HJS	25	2554	PAoHLM/P-175	382
4. PAoWWM	27	2003	G4FSG/P-213	300
5. PAoDBQ	20	963	PA2HJS-154	144

6. PAoLPN; 7. PAoGMS; 8. PEoSHF;
9. PEoSHF; 10. PAoPX; 11. PAoJNH;
12. PEoJHB.

De grootste afstand op deze band werd overbrugd door PAoNYM/P met DK3UC in FN14a, 391 km.

Dertien centimeter en hogere banden**Sectie B**

1. PAoHLM/P	18 (13+3)	1202	PAoJGF-141	1000
2. PAoEZ/A	11 (13 cm)	987	G3LQR-259	821
3. PAoNYM/P	5 (13 cm)	311	PAoJGF	258

Sectie C

1. PEoMAR/P	15 (13+9+3)	1187	G3LQR-189	988
2. PE1BWX	3 (3 cm)	212	PAoWJM/m-19	176
3. PI1AME	3 (13+3)	97	PAoNYM/P-46	81

Sectie D

1. PAoJGF	7 (13 cm)	823	PEoMAR/P-154	685
2. PA2HJS	5 (13 cm)	648	PAoJGF-163	539
3. PEoDOL	14 (13+9)	582	PAoJGF-156	484
4. PAoDBQ	12 (13+9+3)	426	PAoEZ/A-61	354

De grootste afstand op deze band werd overbrugd door PAoEZ op 13 cm met G3LQR in AM67b, 259 km.

De Bekercompetitie**Sectie A**

1. PEoIPP/A	1266	4. PE1ARC	793
2. PAoGUS/A	1132	5. PE1AVZ	547
3. PAoLGJ	920		

6. PE1DAB; 7. PE1CZQ; 8. PAoKDV;
9. PAoAWI/A; 10. PAoAHE; 11. PE1ART;
12. PE1DAM; 13. PA3AHD; 14. PA3AJG;
15. PAoDEF; 16. PEoAJN; 17. PEoCAT;
18. PA3AKM; 19. PE1BON; 20. PA2LOK;
21. PA3AKA; 22. PA3AEB; 23. PEoHND;
24. PAoDVM; 25. PA3AJA; 26. PE1BKS;
27. PE1BZA; 28. PE1BJB.

Sectie B

1. PAoNYM/P	5726	4. PAoTHT	3826
2. PAoHLM/P	5340	5. PAoCKV/P	3173
3. PAoEZ/A	5199		

6. PAoWRC/P; 7. PAoHKD; 8. PE1AYI/P;
9. PAoJCA; 10. PA2GKS; 11. PE1BMA/P;
12. PEoFSB; 13. PAoNIE/LX/P;
14. PAoPFW/P; 15. PE1CUZ; 16. PA3AIZ/P.

Sectie C

1. PEoMAR/P	4553	4. PE1BXA/P	889
2. PE1BWX	1498	5. PAoTGK/P	856
3. PI1AME	1246		

6. PE1CBL; 7. PA3AIW/P; 8. PE1BNK;
9. PA2DRV; 10. PAoASA; 11. PE1BTR;
12. PE1AHA/A; 13. PAoBN; 14. PE1DAP;
15. PE1CJT; 16. PAoBWW; 17. PAoADT;
18. PEoHBN; 19. PE1AZR.

Sectie D

1. PEoDOL	2123	4. PAoJGF	1395
2. PAoDBQ	1567	5. PAoVTW	1372
3. PA2HJS	1430		

6. PAoWWM; 7. PAoERW; 8. PEoJHO;
9. PAoMJK; 10. PAoPX; 11. PAoGMS;
12. PAoLPN; 13. PEoSHF; 14. PAoAGS;
15. PEoAGO; 16. PEoCHR; 17. PEoJHB;
18. PA3AJA; 19. PAoJHN; 20. PAoFIN;
21. PAoDEF.

Sectie E

1. PDoCFW	250	4. PDoFFY	72
2. PDoDCF	90	5. PDoEGE	58
3. PDoFDP	84		

6. PAoEMO; 7. PDoFHK; 8. PDoGHJ;
9. PAoFEI; 10. PDoEKO/A; 11. PE1CXF;
12. PDoAMO; 13. PEoHBN; 14. PDoGHY;
15. PA3AMO/A.

Vervolg op pag. 488



De eerste verbinding met Duitsland op 6 cm! De first op 6 cm met Duitsland is een feit. U ziet hier Marcel, PAoMGA bij zijn

station dat voor dit experiment op het TH gebouw in Enschede was opgesteld.

Wie schrijft een hobby-conference?

Uitgaande van de veronderstellingen, dat de VERON voldoende creatief talent herberg (en niet alleen op elektronisch gebied) heeft de met de organisatie van de Dag voor de Amateur belaste Evenementen- en Programmacommissie gemeend, de leden in de gelegenheid te stellen, een op het radio-amateurisme betrekking hebbende conference te schrijven. Het is de bedoeling, dat deze conference zal worden uitgesproken, c.q. voorgedragen door de man, die ook de gala-avond in de humoristische sfeer zal verzorgen en de quiz gaat leiden, alsmede zich met enige prijsuitreikingen zal belasten.

De jury, die speciaal voor deze gelegenheid uit een aantal deskundigen zal worden samengesteld, behoudt zich wel het recht voor, de tekst waar nodig, in te korten. De conference mag namelijk ongeveer vijf minuten in beslag nemen. Inzendingen voor 15 september aan:

VERON,
Postbus 9,
1000 AA Amsterdam

Namens de programmacommissie

PA3AHI

ELECTRON SLUITINGSDATUM

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 6 juli

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is **vrijdag 10 augustus**.

Nieuws van Overal

● Onlangs is opgericht de 'Vereniging van Bliksemafleider- en Aardingsinstallateurs' (VBI). De kersverse VBI telt op het ogenblik een twintigtal geselecteerde installateurs als lid. De vereniging zal streven naar het voorkomen van uitwassen op technisch gebied van bliksembeveiligings- en aardingsinstallaties. Mede ter bevordering van perfect vakwerk zal de VBI zich gaan bezighouden met het geven van technische voorlichting, het houden van toezicht op de levering van kwaliteitswerk en het aanbieden van nazorg in de vorm van periodieke inspecties (en onderhoud) van bliksembeveiligings- en aardingsinstallaties. Het secretariaat is gevestigd te Amsterdam. p.a. Admiraal de Ruyterweg 392.

Onze Voorpagina

Noordelijke Bekervossejacht

Op 24 mei jl., Hemelvaartsdag, vond te Leek in Groningen de traditionale Bekervossejacht van de noordelijke afdelingen plaats.

De winnaar van deze vossejacht wordt voor één jaar in het bezit gesteld van de wisselbeker. Deze is reeds vanaf 1954 in omloop. De beker werd beschikbaar gesteld door OM T. Tysma, PAoFF, en intussen reeds 4 maal gewonnen door zijn zoon, L. Tysma, PAoLH en 2 maal door C. Hollander, PAoCOR.

De jacht van 1979 werd gehouden in het gebied rond het park Nienoord. Hoewel het er oorspronkelijk redelijk uit zag, begon het kort na de start licht te regenen en dat bleef het doen tot het eind van de jacht.

De organisatoren van de afdeling Groningen hadden drie vossen in de lucht gebracht met als roepnaam resp. PAoAAG/A, PE1CFI/A en PAoOKA/M. Deze laatste vos was vermomd als vossejager reeds aan de start aanwezig (zie foto, jager met de hoed waarin de antenne was verborgen!).

Door een technisch mankement was de zender nogal zwak waardoor de jagers moeite hadden om deze vos te pakken te krijgen.

Uiteindelijk werd Cor Hollander, PAoCOR, winnaar van de jacht en kreeg hij voor de derde maal de wisselbeker. PAoCOR jaagde samen met NL-6359, OM W.G. de Jong.

De verdere uitslag was: 2. PE1LED, 3. NL-5305, 4. PDoDFH, 5. PE1CFW.

De foto werd gemaakt door PAoJNH (dit jaar niet in de prijzen!) op de parkeerplaats van Nienoord, kort voor de start. Er werd deelgenomen door circa 25 groepen.

*Altijd goedkoper uit
met een advertentie in dit blad.*

Advertentiemanager

H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Ede - Telefoon 08380-33643.

Telefoon tijdens kantooruren
Telefoon 08384-1944
Toestel 422



VHF op het VERON Pinksterkamp. Dit was het kampstation PA6AA met achter de microfoon PAoJHM. Het station maak-

te vanaf het kamp verbindingen met de volgende landen: PA, ON, DL, F, G, GM, DM, OZ en SM. (Foto NL-199)



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

- Centraal Postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.
- Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Medewerker: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.
- Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.
- NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.
- Medewerker: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Redacteur op proef . . .

Nadat Thieu, NL-199, al vaak zijn nood geklaagd had over het gemis van een NL-post redacteur heb ik gemeend hem te moeten helpen. Het wil niet zeggen dat ik NL-Post redacteur ga worden. Voordat ik die beslissing neem wil ik eerst afwachten op wat voor een medewerking ik kan rekenen van jullie. Uit voorgaande NL-Posten heb ik opgemaakt dat enkele NL's min of meer regelmatig hun medewerking verleenden. Ik hoop dat zij mij ook op die manier zullen helpen. Nog meer als mijn zeer gewaardeerde voorgangers ben ik van jullie afhankelijk omdat ik alweer enkele jaren uit het brandpunt van het luisteramateurisme weg ben.

Ik hoop dat mijn proef volledig mag slagen zodat jullie weer een volwaardige NL-post redactie krijgen en ik nog wat tijd over houd voor onze hobby. Alle reacties zijn welkom: volledige artikelen maar ook brieven, knipsels, vertalingen en alles wat luisteramateurs kan interesseren. Alvast bedankt voor je bijdrage namens alle NL's.

*Anton Mandos, NL-998,
p/a C. Persoonslaan 27,
5622 HP Eindhoven.*

Even voorstellen . . . NL-998

Aangenaam kennis te maken. Mijn naam: Anton, QTH: Kinrooi in Noord-oost België en hobby: radioamateurisme.

Na per ongeluk eens op de K.G. knop van mijn vaders radio te hebben gedrukt werd ik besmet met de radio-bacil. Sindsdien heb ik heel wat uurtjes achter alle mogelijke ontvangers doorgebracht. (De radio „melken" noemde mijn moeder dat heel te-

recht). Van een omroepdoos net zo oud als ik, via BC-348, AR-88, 19-set nu een TS-510 en van allerlei stukken draad naar een 3-elements beam ging mijn weg. Dat heeft me wel ongeveer 15 jaar zakgeld gekost. Vanaf 1964 logde ik radioamateurstations en in 1967 werd ik NL-998. Mijn belangstelling ging en gaat vooral uit naar dx-jacht en contesten en wat daarbij komt kijken zoals propagatie, operating practice en op de hoogte blijven van de dx-nieuwtjes.

Als boekhouder heb ik van elektronica weinig kaas gegeten. Mijn broers NL-997 en NL-199, die ik ook met de hobby besmette, brachten mij toch het een en ander bij.

Van begin af aan heb ik geprobeerd de bijeen geschraapte ervaringen via NL-Post, DX-press en Trafficnews met anderen te delen. Ook was ik al enige jaren lid van de NL-commissie; een ervaring die de moeite waard was. Dat was dan mijn geschiedenis als luisteramateur, een hobby die me altijd zeer zal blijven boeien. Al heb ik dan een zendvergunning, 95% van de tijd luister ik en NL blijf ik ook altijd, al was het maar in mijn call: ON6NL.

Anton, NL-998

Vossejacht

In de zomermaanden wordt het vossejagen weer aktueel. Het is een van de sportievere delen van onze luisterhobby. In het kort bestaat een vossejacht uit een wedstrijd in het opsporen van verborgen zenders. Het uitvoeren van de opdrachten en de tijd nodig voor het opsporen bepalen de winnaar.

In een vossejacht draait alles rond de vos-

sen. Dit zijn verborgen zenders die meestal variërende tonen uitzenden waaraan ze te herkennen zijn. Als er op meerdere vossen gejaagd wordt, wisselen deze elkaar meestal af, bijvoorbeeld elke vijf minuten zendt een andere vos uit. Tijdens de jacht krijgt men vaak opdrachten, zoals het opsporen van de zenders in een bepaalde volgorde, het verrichten van peilingen op grotere afstand en puzzel-opdrachten.

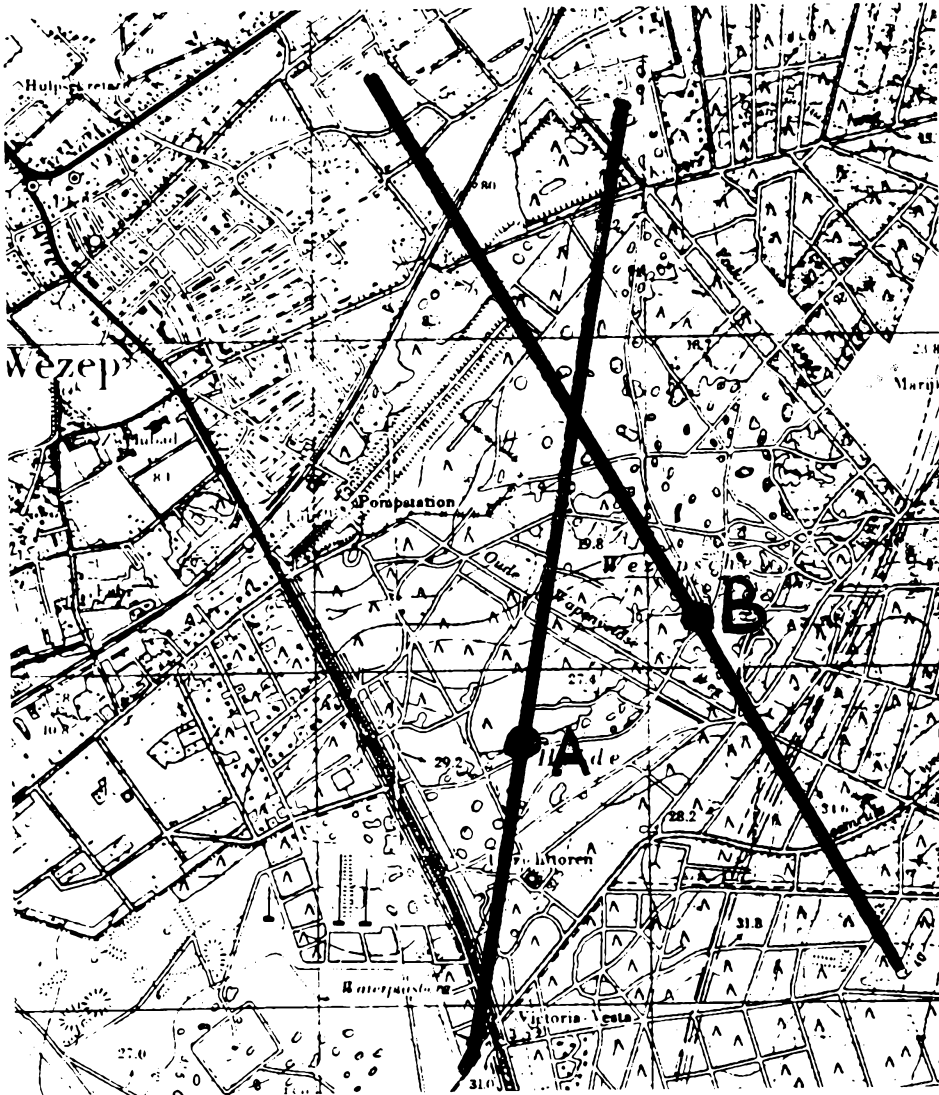
Door het verrichten van peilingen vanaf verschillende plaatsen kan men met een kaart de plaats van de zender op een afstand al bepalen. Dit gebeurt door vanaf het punt van waar men peilt een lijn te trekken in de richting van de zender. Als we vanuit twee punten peilen zullen de lijnen elkaar kruisen in het punt waar de zender staat. Zo'n peiling noemt men kruispeiling. Op de kaart staat dit voorgedaan.

Als vossejacht-ontvanger worden allerlei soorten draagbare amateurontvangers gebruikt, vaak zelfbouw. De gebruikte zenders zijn meestal sterk, circa tien watt, en de afstanden zijn slechts enkele kilometers, we kunnen dus met eenvoudige ontvangers volstaan. Ook de antennes zijn eenvoudig omdat ze draagbaar moeten zijn. Men moet er echter wel nauwkeurig mee kunnen peilen want dit bepaalt de kwaliteit van je vossejachtuitrusting, niet de gevoeligheid van de ontvanger.

Om eenvoudigere ontvangers mogelijk te maken zenden de vossen in amplitude-modulatie uit. De antennes zijn horizontaal gepolariseerd en stralen in alle richtingen even sterk uit. Het maakt dus geen verschil van welke richting men de vos nadert. Voor vossejagen worden twee amateurbanden gebruikt, twee meter en soms tachtig meter. Bij de tachtig meter vossejachten worden raamantennes gebruikt. De ontvangers zijn vrij gecompliceerd en erg gevoelig. Vroeger werd alleen op 80 m gejaagd en kunt u zich voorstellen dat dit met buizenontvangers en -zenders werd gedaan?

Tegenwoordig zijn de mogelijkheden op 2 m veel gunstiger en zijn de meeste jachten op de twee meter band. Vooral de eenvoudige drie-transistor „superregeneratieve" ontvangers zijn voor twee meter eenvoudig zelf te bouwen. Ze worden dan ook veel gebruikt, maar hebben een nadeel. Ze zenden zelf namelijk een storend geruis uit voor de andere jagers. Als antenne gebruikt men dan een dipool en eventueel een reflector om verschil te kunnen maken tussen de voorkant en achterkant van de antenne.

Het peilen van een zender doet men in een vossejacht niet door de antenne te verdraaien tot men de zender het sterkst hoort, maar men zoekt juist het zwakste punt op. Dit is namelijk veel nauwkeuriger te bepalen. Een reflector en andere antennedelen hebben dan geen nut meer. De



Een voorbeeld van een in kaart gebrachte kruispeiling. Op de punten A en B werd met behulp van de peilontvanger en het kompas de richting van de vos vastgesteld en op de kaart aangegeven. Op het punt waar de lijnen kruisen zit de vos.

meeste ontvangers hebben geen sterktemeter, zodat het moeilijk zou zijn het sterkste punt op te zoeken. Andere nuttige zaken bij het jagen zijn pen, papier, klok een kaart en kompas, maar zonder deze dingen gaat het ook goed.

Er zijn verschillende manieren van vossejachten mogelijk, afhankelijk van de plaats en de manier van jagen. Zo zijn er stadsjachten waarbij het jachtterrein zich tussen de huizen bevindt. De peilingen worden hier sterk beïnvloed door de gebouwen en ook de ontvangst is veel zwakker. Een „spoetnik-jacht” gebeurt op een klein terrein. Spoetnikken zijn kleine en zwakke zenders die verborgen zijn en waar niemand bij is. Meestal zijn er een aantal van dergelijke zenders in veld of bos verborgen en moet men ze opsporen en de erbij verborgen letter aan de wedstrijdleiding doorgeven. De zenders zijn zo zwak dat men ze pas hoort als men er dicht bij is, anders zou men ze door elkaar horen en

niet kunnen peilen.

Verder zijn er nog mobiele jachten, waarbij men per auto of fiets de zenders opzoekt. Meestal zijn dit meer puzzelritten dan peilwedstrijden.

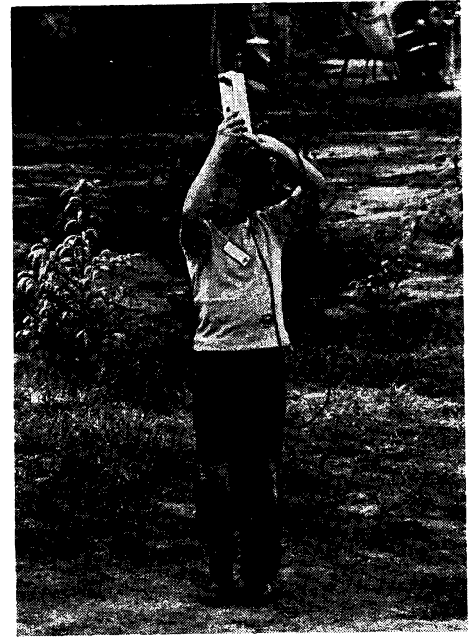
Als je het iets lijkt, moet je bij een volgende vossejacht bij je in de buurt eens mee doen. Misschien mag je met een ervaren jager mee lopen zodat je het eens kunt afkijken.

In verschillende oudere Electron's staan beschrijvingen van vossejacht-ontvangers en vaak zijn er printen van te krijgen. Misschien is het iets voor jouw afdeling? Als je er vragen over hebt moet je maar bellen. Alvast een plezierige jacht.

Thieu, NL-199

Voor de sportieve NL

In het Oostblok is het radioamateurisme uitgegroeid tot een sport. Niet alleen door contesten en diploma's behalen, maar er is elk jaar een „Komplexwettkampf im Nach-



Vossejagen op twee meter kan door iedereen met succes worden beoefend. Hier ziet u een aspirant-amateur in actie tijdens een kinderspoetnik-jacht. Overigens: het zelf bouwen van een peilontvanger is niet moeilijk. Sommige afdelingen hebben soms een klein aantal peilontvangers voor belangstellenden tegen een luttel bedrag te huur!

richtensport”. Zoals het gehele radioamateurisme in het Oostblok hebben ook deze wedstrijden een militair karakter.

Er zijn vijf onderdelen die samen het eindresultaat bepalen, dit zijn; morse-opnemen, morse-seinen, schieten, handgranaat werpen en vossejagen. Er wordt



Een jager klaar voor de start van een 80 meter vossejacht. De hoepel is de antenne en de spriet de zgn. sense-antenne waarmee de juiste richting wordt bepaald. (Foto NL-199).

door teams uit verschillende landen meegedaan. In de loop van het jaar wordt voor de verschillende punten getraind en de apparatuurgebouw. Mengebruikt voor het vossejagen alleen zelfbouwapparatuur en er wordt op 80 m en 2 m gejaagd. Ze gebruiken in de jacht een viertal zenders met slechts 0,5 watt en de afstanden zijn circa vijf kilometer in bebost terrein. Voor Nederlandse begrippen een zeer zware jacht. De winnaars van het onderdeel vossejagen mogen deelnemen aan de wereldkampioenschappen vossejagen die elk jaar gehouden worden. Je ziet dat er hoge eisen worden gesteld aan het vossejagen in het Oostblok. Willen we bij de wereldkampioenschappen enige concurrentie kunnen geven, dan zullen we nog veel moeten oefenen, of zullen we het maar laten bij onze vormen van radioamateurisme?

Thieu, NL-199

Een andere manier van loggen

Daar mijn vingers niet zo goed meer willen kon ik er de gehoorde roepnamen en andere informatie niet snel genoeg mee op papier krijgen. Als hulpmiddel gebruik ik nu een taperecorder die loopt zolang ik luister. Bij een snelheid van 4,75 cm/sec loopt een 18 cm spoel zo'n 3 uur. De teller van de recorder heb ik geijkt met mijn horloge (dus 0 is start, 5 is 1 min., 10 is 2 min. enz.). Alles wat ik nu nog moet doen is de start-tijd noteren zodat ik bij het terugluisteren altijd de juiste tijd kan vinden. Hoor ik iets wat de moeite waard is dan noteer ik de tellerstand zodat ik niet altijd verplicht ben de hele tape af te luisteren maar minder interessante passages door kan spoelen. Het invullen van mijn logboek en de QSL-kaarten kan ik op deze wijze in mijn eigen tempo doen.

73 van Jan, NL-4351

Hartelijk dank, Jan, voor je bijdrage. Ondanks alles is NL-4351 actiever dan ooit. Inmiddels logde hij meer dan 1500 stations, bouwde hij een buisdipper, een PSA, een ontvanger, voedingen en antennes. Hij behaalde diploma's zoals het Activiteitscertificaat, HEC, LCC en het Amsterdam Award. Jan heeft nog vele plannen en ideeën, ik hoop dat we van hem nog menige nuttige tip mogen ontvangen.

NL-998, Anton

Zilveren jubileum LCC

In 1954 werd het eerste LCC (Listeners Century Club) diploma uitgereikt aan NL-1163. Sindsdien werden vele exemplaren van dit diploma over de hele wereld verzonden. NL-1163 is nog steeds actief luisteramateur en bereikt dit jaar een juist voor een radioamateur opmerkelijke leeftijd: hij wordt 73. Veel succes en nog vele

luisterrijke jaren toegewenst door de NL-commissie en NL-4351 die ons op dit heugelijke feit attendeerde.

Heb jij het LCC nog niet? Je kunt het aanvragen bij PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam. Zend hem een alfabetische lijst van de bevestigingen van honderd Nederlandse stations op de kortegolf. Van elke kaart moet je overnemen roepnaam, naam en QTH, datum en tijd en frequentie. De kosten bedragen 4 IRC.

Anton, NL-998

Top-scores

Hoe staat het er mee? De condities zijn uitstekend en naar we aannemen zijn er heel wat nieuwe landen gehoord, misschien zijn de QSL-kaarten zelfs al binnen. Als u ons laat weten wat uw stand is dan kunnen wij u weer regelmatig op de hoogte houden. De bedoeling is dat de luisteramateurs elkaar laten weten hoever ze gevorderd zijn in de dx-jacht en op die manier elkaar aanmoedigen.

Laat ons ook eens weten op welke manier u de dx-scores gepubliceerd wilt zien. Zoals de onderstaande, per band – wat wel een heel karwei is om het bij te houden –, alleen de totale „DXCC“-score of hebt u nog andere ideeën?

Ook de rubriek „bijzondere QSL-kaarten“ zouden we graag heropenen. Schrijf ons eens wat voor een bijzondere QSL-kaarten u ontving en op welke wijze. Op die manier kunnen de andere luisteramateurs vernemen welke dx-stations zeker de moeite waard zijn om op te jagen.

Een korte verklaring van onderstaande kolommen:

160 t.m. 10 zijn de kortegolffbanden, per band staat aangegeven uit hoeveel landen de luisteramateur kaarten heeft ontvangen.

DXCC: geeft aan hoeveel landen hij totaal heeft bevestigd.

PX: is het aantal bevestigde prefixen.

Zones: zijn de bevestigde WAZ zones ook wel CQ-zones genoemd. Een verklaring van de begrippen „landen“, „prefixen“, „zônes“ en nog veel meer vindt u in het VERON jaarboekje II.

De eerste buitenlander heeft zijn intrede

gedaan in de dx-scores. 4X4-1401 Ilan Kazir uit Israël is 3 jaar luisteramateur. Tot zijn spijt krijgt hij geen QSL kaarten uit Rusland. Desondanks een indrukwekkende score.

Uit het Deense blad „OZ“ copieerde ik een zeer praktische landenlijst. Naast de gegevens van elk land staan er kolommen waarin men praktisch zijn score aan gehoorde en bevestigde landen kan bijhouden. Graag wil ik u die lijst toesturen als u mij uw dx-score of een ander interessant nieuwtje schrijft. Retourporto wordt op prijsgesteld.

Laat eens van u horen of u aan het begin staat van uw carrière als dx-er of al een oude rot bent. Graag een briefje of briefkaart aan NL-998, Anton Mandos, p/a Claes Persoonslaan 27, 5622 HP, Eindhoven.

NL-998, Anton

De wet van Murphy . .

In „Break-in“ het tijdschrift van de Nieuw Zeelandse radio-amateurs heeft ZL2LE enkele van de bekende „wetten“ verzameld die in het experimenteel radio-onderzoek van toepassing heten te zijn.

De wet van Murphy

Als er iets verkeerd kan gaan, zal dat ook gebeuren.

Het axioma van Cahn.

Als niets meer helpt, lees dan de gebruiksaanwijzing.

De wet van Gumperson.

De kans dat een ongewenst voorval zich voordoet is groter naarmate dat voorval minder wenselijk is.

De constante van Skinner.

Het getal waarmee uw antwoord vermenigvuldigd, gedeeld, opgeteld of afgetrokken had moeten worden om het juiste antwoord te krijgen.

De regel van precisie.

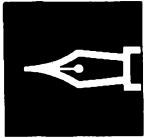
Als men naar een resultaat streeft, helpt het de uitkomst vooraf te kennen.

De constante van Riddle.

Het verschil tussen het behaalde resultaat en het verwachte resultaat. (De oorzaak van het fenomeen frustratie).

Vervolg op pag. 488

	160	80	40	20	15	10	DXCC	PX	Zones
PA-1722	–	97	81	276	203	122	305	1229	40
PA-1555	20	150	116	225	161	110	304	1020	40
NL-4879	11	11	2	98	62	57	176	205	35
NL-573	–	74	18	124	66	26	170	376	38
NL-5664	–	17	7	76	81	15	144	209	35
NL-4879	5	4	2	77	43	38	136	179	34
4X4-1401	–	13	6	110	26	3	118	321	32
NL-4338	5	40	13	42	9	4	75	185	–
NL-4282	–	17	14	40	21	12	57	62	24



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 jull** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 7 augustus**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 13 mei een vossenjacht in de omgeving van Ruurlo. Het schitterende weer dat was besteld werd ook afgeleverd zodat het jagen bijzonder plezierig was. Er deden 12 peilgroepen mee. De terrein-gesteldheid, of misschien de kennis van de jagers, zorgde er voor dat heel wat peilgroepen letterlijk en figuurlijk het bos ingestuurd werden. Slechts een enkele jager bereikte de vos. OM Wim Drenten bleek de beste vossenjager te zijn. De middag werd besloten met een koele drank en een hete pannekoek.

Op vrijdag 13 april 1979 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond had het bestuur PAoKLS uitgenodigd die deze avond helemaal uit Valkenswaard naar Alkmaar gekomen was, met zijn handen vol. Hieronder bevond zich ook een Uprocessor, de Apple 2. Met dit stukje vernuft en een „bruine jongen” liet Klaas ons allerlei toepassingen zien o.a. diverse spelletjes, een klok, een morsecursus, QRA-locator-berekening etc. Wij waren het er allemaal over eens, dat als je zo'n apparaat in huis hebt, je je bed maar beter kan verkopen om nog maar niet te spreken over de xyl en QR Pieters. Al met al was het een zeer interessante lezing, waarover de discussie nog niet gesloten is. Menig OM is nu hard aan het sparen om ook zo'n apparaat te kopen of, zoals ons amateurs betaamt, zelf te bouwen. Na afloop kon men nog even individueel experimenteren. Een geslaagde avond dus en na afloop werd Klaas hartelijk bedankt en zoals normaal kreeg hij van onze afdeling de bekende Alkmaarse kaas aangeboden. Klaas, nogmaals bedankt. Op deze avond werd ook nog een onderscheiding uitgereikt aan PAoXRL. Hij kreeg de oorkonde van de „9 plus 40” uitgereikt voor het vele werk dat hij in de afdeling Alkmaar verricht heeft o.m. voor de morse-cursus en de „C”-cursussen die hij de afgelopen jaren gedraaid heeft. Wim van harte proficiat. De afgelopen maanden zijn weer diverse amateurs op geweest (en misschien ook afgegaan) voor een machtiging. Een heleboel leden van onze afdeling zijn gelukkig geslaagd. Van harte gefeliciteer! De anderen: doorgaan en de moed niet laten zakken.

De afdeling **Amsterdam** hield op donderdag 10 mei weer haar maandelijkse bijeenkomst. Ditmaal waren uitgenodigd de heren P. Leipoldt en Mastenbroek, die ons kwamen vertellen hoe microcomputers werken en wat wij er mee kunnen doen. Een scala van apparatuur stond voor onze neuzen, de meeste bezoekers wisten gewoon niet wat ze zagen. Een lezing die nog lang in ons geheugen gegrift zal blijven. Peter, Mastenbroek en PA2RPC bedankt voor al het werk. PAoRCA was ook weer volop bezig vooral met het vossenjachtgebeuren op zaterdag 19 mei.

Het begon zo: Op het verzamelpunt kregen we eerst de opdracht om een kruispeiling te maken en daarna gingen we op weg om de vos te pakken te krijgen. Na het W. H. Vliegenbos doorgevoerd te hebben, kwamen we aan een groot water. Onze gedachte was: dan maar zwemmen. Maar dat bleek niet nodig te zijn, we konden omlopen. Alles bij elkaar genomen weer een gezellige vossenjacht en zeer goed georganiseerd door de crew van PAoRCA. Onze gelukwensen gaan uit naar de winnaars PDoGBA, PE1AIS en de QRP van PA2JSL. De amateurs die PAoRCA verzorgden waren PA2JSL, PA3AAR en PAoFKM.

Deze zeer gewaardeerde zendamateurs scheidten er mee uit. Jan, Fred en Etienne bedankt voor al het werk. Eind augustus beginnen wij opnieuw, maar dan met een nieuwe crew. Overigens, PE1AIS heeft het ook druk maar nog niet druk genoeg.

Zijn woorden: „Het kan niet druk genoeg zijn, want hiermee maken wij de afdeling groot”. En de voorzitter beaamde: „Jij haalt de woorden uit mijn mond, Henk.” De poort van Weesp werd ook weer druk bezocht. Wist u overigens dat uw afdeling een schrijvende cursusleider heeft? PA2RPC kwijt zich van die taak. Ron, dat ge bedankt zijt, dat weet ge. Voor meer inlichtingen draai (020)-364787. Uiteraard feliciteren wij PE1DBQ, PE1CDK en PA3ADB met hun behaalde overwinning in de 3-uurs Amsterdamse contest. Het certificaat is inmiddels aan hen uitgereikt. Toekomstplannen? Ja zeker, een heleboel, maar is het te verwezenlijken???

Tot het septembernummer.

Op vrijdag 18 mei hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse bijeenkomst in „De Kayersheerd”. Na een inleiding door voorzitter Henk, PAoHFT, waarin een aantal bestuursmededelingen aan de orde kwam, werd het woord gegeven aan Hans, PAoWYS, die met zijn microcomputer was komen opdagen en vertelde, hoe met behulp van zo'n apparaat CW kon worden gemaakt en ontvangen. Voor de pauze werd behandeld hoe het produceren van morsetekens uit een ingetikte tekst in zijn werk ging. De computer zoekt bij iedere ingetikte letter of cijfer de bijbehorende morse-code op in een tabel, waarna de morse-code geleidelijk wordt uitgestuurd naar bijvoorbeeld een zender of toongenerator.

Na de pauze kwam het terugleesprogramma aan de beurt. Hierbij doet zich het probleem voor, dat de seinsnelheid per station nogal fors kan variëren. Het vertaalprogramma houdt daarom bij, of er achtereenvolgens tekens, bestaande uit allemaal punten of allemaal strepen, worden ontvangen, zonder dat daar „gemengde” morse-tekens tussen zitten. Wanneer zo'n reeks wordt aangetroffen, wordt de snelheid drastisch aangepast. Geleidelijke snelheids-

variaties worden wel door het programma opgevangen. Als demonstratie was een cassettebandje aanwezig, waarop PAoADT enige QSO's voerde. Na wat aanloopproblemen werd daar toch een redelijk leesbare tekst uit geproduceerd. Nadat de voorzitter de spreker had bedankt werd de avond voortgezet in onderling QSO.

De afdeling **Arnhem** heeft er een nieuw jaarlijks hoogtepunt in de activiteiten bij, nl. de activiteitenmarkt in „het Dorp” op Koninginnedag. Dit jaar was het de eerste keer, maar dan ook een geweldig succes. Nadruk lag op andere dan phone-communicatiemogelijkheden, zoals RTTY, HELL en ATV. Dank gaat uit naar PAoSON voor zijn geweldige medewerking m.b.t. ATV, terwijl ook de organisatoren PDoEGE en PDoGHF niet vergeten mogen worden. Voor diegenen die op Koninginnedag belangstelling hebben gekregen voor de HELL was er op 18 mei een demonstratie en uitleg over HELL door PEoHDG. Ook dit was een enorm succes. De krekelgeluiden kwamen vanuit de gehele regio en een veel gestelde vraag was: „Hoe komen we aan zo'n ding”.

De bijeenkomst van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** op vrijdag 18 mei werd grotendeels bepaald door het gezellig onderling QSO. Na het welkomstwoord werd ruime aandacht geschonken aan de komende EXPO Goes '79. De voorbereidingen zijn bijna afgerond en de standbouw is zeer succesvol verlopen. Het resultaat is er dan ook naar. Onder de roepnaam PA6NZB hopen we een flink aantal verbindingen te maken en een bijkomend aardigheidje is dat zulk een verbinding goed is voor o.a. op VHF 5 bonuspunten en op HF 2 bonuspunten voor het Zeeland Award. Over de resultaten van de EXPO zullen wij nog berichten. Ook mochten wij deze avond OM John, N2VH uit New Jersey, begroeten die momenteel bij vrienden in Goes op vakantie is. John genoot zichtbaar van de Goese activiteiten en zijn „ham”-vriendenkring is stellig uitgebreid. Een minder plezierig punt vormen momenteel de kosten die voor de zaal betaald dienen te worden. Besloten werd voorlopig m.i.v. de bijeenkomsten van augustus aan elk aanwezig afdelingslid 50 cent te vragen om de zaalhuur te voldoen. Op dit moment is de pot leeg, zodat er weinig anders opzit. Getracht zal worden om op 9 en 10 juni een velddagstation in de lucht te krijgen met als lokatie het Sluisplateau te Wemeldinge. In verband met de vakanties geen bijeenkomsten in juli. Eerstkomende vergadering op vrijdag 31 augustus. Het bestuur wenst u allen alvast een plezierige vakantie met veel goed weer en goede DX.

Op vrijdag 18 mei hield afdeling **Centrum** haar vijfde bijeenkomst van dit jaar in de Prinsenhof. De vaste kern was er natuurlijk met daarbij wat nieuwe gezichten. Toch jammer, dat maar 10% van onze leden regelmatig deze avonden bezoekt. Begonnen werd met het Velddaggebeuren. Gerard Achterberg, PAoGAD, kwam even de organisatie v.w.b. het plaatsen van de antennemasten rondmaken en verder werd afgesproken dat voor het 2-meter station de beam van Frank PE1AOV en de rotor van Kees PE1APB gebruikt zou worden. Joop de Waard deed de verheugende mededeling dat de verzekering een leuk bedrag had uitgekeerd voor on-

ze in de sloot belande antennemast bij het Fort. Na deze dienstmededelingen heeft Sieger Mulder een poging gewaagd om voor ons een tijpje van de „microprocessor-sluier” op te lichten. Via de voorgeschiedenis van het ding komen we tot de praktische toepassingen. Sieger zelf gebruikt hem als RTTY en CW-decoder en als automatische call-gever, terwijl het ook mogelijk is om er de centrale verwarming mee te regelen. De tijd dat ieder huis zijn computer zal hebben ligt volgens de insiders niet ver meer weg. Nadat dit interessante onderwerp was afgesloten en Joop de Waard de spreker hartelijk bedankt heeft voor zijn verhaal, eindigt de avond in onderling QSO.

Op vrijdag 27 april hield de afdeling **Dordrecht** haar bijeenkomst met een lezing over het onderwerp Moonbounce door Jan, PAoSSB, welke werd bijgewoond door een kleine veertig mensen. De lezing was een succes, mede doordat het onderwerp zeer spectaculair was. Bovendien is het Jan wel toevertrouwd om zijn toehoorders te boeien met zijn betoog. Nogmaals hartelijk dank OM. Op vrijdag 13 mei een verenigingsavond welke in het teken stond van de bouwprojecten. Theo, PEoLAG, onze beheerder van de winkel, had de bouwpakketten samengesteld en verdient in dezen een compliment. Het zag er keurig verzorgd uit. Het hoofdstuk enquêteformulieren is nu afgesloten. Van de 117 leden welke we hadden aangeschreven hebben er 32 de moeite genomen om te reageren, waarvoor wij als bestuur zeer erkentelijk zijn. Een samenvatting van de enquête zal op een van de komende verenigingsavonden worden besproken. Het bestuur zal in ieder geval bij toekomstige beslissingen zoveel mogelijk rekening houden met de uitslag van deze enquête.

Op dinsdag 8 mei hield de afdeling **Delft** haar maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond werd door Jaap, PAoTO, een lezing gehouden over de operating practice op de amateurbanden, in het bijzonder op de HF-band. Na een overzicht van de eigenschappen van de banden en de specifieke operating practice werd al gauw duidelijk dat kennis en kunde alleen niet voldoende zijn. De inzet en het enthousiasme van een rechtgeaard amateur zoals Jaap zijn nodig om tot bijzondere prestaties te komen. Het bewijs was wel de aanwezige, prachtige collectie QSL-kaarten. Hierin bevonden zich vaak zeer exotische exemplaren, waar het veel moeite voor gekost zal hebben om ze in bezit te krijgen. De vele nuttige tips die Jaap ons kon geven, zullen zeker een stimulans zijn voor degenen die zich op dat gebied willen bekwalen. PAoTO, hartelijk dank voor je komst naar Delft.

Een dag later bracht de afdeling een bezoek aan de Casema antenne-installatie, welke zich bevindt op het gebouw van het Europese Octrooibureau te Rijswijk. De belangstelling was buiten verwachting. Hadden we een tiental leden verwacht, het werden er meer dan dertig. Op 80 meter hoogte werd door de heer Van der Heyden van Philips deskundige uitleg gegeven. Een indrukwekkend antennepark, bestaande uit paraboolantennes met 3, 6 en 12 meter diameter en versterkingen van vele tientallen dB's, gekoppelde yagi's, kortom het was erg interessant om dat van zo dichtbij eens te kunnen bekijken. De gezellige bijeenkomst in de bar van de

personeelsvereniging in het gebouw liep tot laat in de avond uit. Guido, hartelijk dank voor jouw initiatief tot deze geslaagde excursie.

Op 4 mei jl. hield de afdeling **Zuidoost-Drenthe** weer een bijeenkomst. Nadat begonnen werd met 2 minuten stilte in acht te nemen, opende de voorzitter de avond met enkele zakelijke mededelingen.

Een aantal nieuwe gezichten werd verwelkomd en tevens werden onze gasten voor die avond voorgesteld.

Na het korte openingswoord kreeg OM Weishaupt het woord. Deze vertelde ons in een uiterst boeiende verhandeling over het doen en laten van de volkssterrenwacht in Drenthe. Met name de groep radio-astronomie werd nogal besproken, aangezien er bij verschillende volkssterrenwachten in deze niet is voorzien. Aan de hand van enkele dia's werd e.e.a. getoond en met name het doen van onderzoekingen op het gebied van de zonneactiviteit had onze grootste belangstelling. Dit bleek tevens een raakvlak te kunnen zijn tussen beide verenigingen, hetgeen o.a. bleek uit het feit dat ruim 6 OM's zich lieten strikken om lid te worden, of in ieder geval veel belangstelling toonden. Nadat de voorzitter OM Weishaupt had bedankt voor zijn lezing, waar we ons vanaf deze plaats graag bij aansluiten, volgde de pauze. Tijdens en na deze pauze werd er in verschillende groepen nog over het een en ander nagepraat. Tevens was de computer van PAoMTE weer present. Ditmaal voorzien van een interface-unit en een programma om o.a. morse-signalen ten gehore te brengen, met exacte seinsnelheden, variërend tussen 1 en 299 woorden per minuut. Een en ander zal worden gebruikt voor de thans reeds lopende morse-cursus.

De avond werd besloten tegen 23.00 uur, hetgeen iemand de uitspraak ontlokte, dat we eindelijk weer eens op tijd waren.

De Verenigingsraad heeft op 21 april besloten tot de oprichting van de VERON-afdeling **Regio Eemsmond** (afd. A 30). Op vrijdag 11 mei hielden wij de derde algemene ledenvergadering, hetgeen de eerste vergadering was van onze afdeling na de officiële oprichting. Het definitieve bestuur ziet er als volgt uit: voorzitter PAoJPL; secretaris PE1CKT; penningmeester PE1BEW; vice-voorzitter PAoWTE; tweede secretaris PAoAJR en de leden PE1AKV en PDogAM. De vergadering van 13 april werd opgeluisterd met een demo printmaken door PE1CFD. Op de vergadering van 11 mei werd ons een demo gepresenteerd door PAoAJR en PAoKNW en wel een demo FAX. Zoals je uit de bovenvermelde data op kunt maken vergaderen wij in de Regio Eemsmond op de tweede vrijdag van de maand. De afdeling Groningen vergadert de eerste vrijdag en de afdeling Kanaalstreek op de derde vrijdag van de maand. Op deze manier is onderling bezoek mogelijk gemaakt. Tot op heden zijn op onze vergaderingen steeds rond de veertig personen aanwezig. Wij hebben een uitstekend onderkomen en wel bij de Radio-modelvliegclub in Delfzijl. Een beter onderkomen kunnen we ons niet voorstellen. De volgende bijeenkomst was op vrijdag 8 juni. PAoJPL heeft een programma verzorgd over het ontstorten van auto's. Allerlei activiteiten staan op ons programma. Zo zal er een velddag gehouden worden in de regio en wel het Pinksterweekend, wat

inmiddels is gebeurd. Er wordt druk gebouwd aan peilontvangers, zodat we na de vakanties vosseljachten kunnen gaan organiseren.

De maand april was voor de afdeling **Eindhoven** een maand met weinig bijeenkomsten vanwege een tweetal feestdagen. Toch begon de maand met een zeer interessante lezing en de daarbij behorende demonstratie van PAoKLS, Klaas Robers, en zijn Apple home computer. Op zijn geheel eigen enthousiaste wijze wist Klaas ons van alles te vertellen over de techniek van programmeren waarbij de zaal volop meeleefde met al zijn gecijfer. 23 april was er weer een onderling-QSO avond met alle zaken aanwezig die deze avonden voor een groot aantal leden aantrekkelijk maken. De maand mei begon op de 14de met een zeer goed verhaal van Hans Wagemans, PAoHWE, over gedane metingen aan antennes en de resultaten daarvan, dit laatste met behulp van diagrammen en een film over de verleden jaar door hem georganiseerde antenne-meetdag. Samen met zijn compagnon in deze, Dirk v. d. Broek, PAoDCB, werd er in de zaal ook nog even vlot een antennediagram opgemeten.

Op vrijdag 20 april hield de afdeling **West-Friesland** haar bijeenkomst op het vertrouwde adres te Bovenkarspel. Op deze avond hadden wij geen spreker. Zo ontstond de mogelijkheid om samen te praten over de verdere activiteiten in de loop van het jaar. De belangstelling werd gepield voor het houden van een vosseljacht. De interesse bleek aanwezig. Er werd besloten, gezamenlijk een aantal peilontvangers in bouwdoosvorm aan te schaffen, zodat we op een later tijdstip een vosseljacht kunnen organiseren.

Ook werd er een werkgroep opgericht, die het West-Friesland certificaat gaat uitgeven. We zullen hierover wel gauw meer horen. PE1API leidde de verkoping van diverse meegebrachte apparatuur. De verdere avond werd verder in onderling QSO doorgebracht.

De bingoavond is in de afdeling **Gouda** tot ieders tevredenheid een succes geworden. Een gezellige avond met veel prijzen waar de deelnemers nog vaak aan terug zullen denken. Op 11 mei gaf Hans Slieker een lezing over gereedschappen in de elektronica. Dit keer eens geen elektronische gereedschappen, maar gewoon de dingen we gebruiken als wij een apparaat onder handen hebben. Het ging over de mogelijkheden en de kwaliteit van deze voorwerpen. Een zeer praktische lezing die Hans met het nodige demonstratiemateriaal ondersteunde.

Op vrijdag 4 mei werd weer een bijeenkomst in **Groningen** gehouden. Zo'n 80 leden waren aanwezig. In de eerste plaats werden om 20.00 uur door leden en bestuur de gevallen herdacht op passende wijze. De afgelopen maand is er een lezing gehouden over de TV-toren met alles wat eromheen bij hoort. Inmiddels heeft ook een bezoek met rondleiding plaatsgevonden op de toren in Smilde. Een zeer grote belangstelling was hiervoor en dit bezoek bleek geweldig op prijs te worden gesteld. Op de vergadering werd ook uiteengezet wat de kleine veranderingen van de omzetter PI3GRN zijn geweest en wat nog in de komende dagen zal gebeuren. PAoTY bevindt zich momenteel in het

Academisch Ziekenhuis te Groningen op de afdeling chirurgie voor behandeling. Een berichtje aan hem in het ziekenhuis is zeer welkom. De cursussen C en D zullen binnen afzienbare tijd weer aanvangen. U zult nadere informatie hierover vernemen. De verkoping op deze avond was in handen van afslager PAoGIN. Een grote hoeveelheid elektronische apparatuur en onderdelen werd afgestaan door het Natuurkundig laboratorium te Groningen, en voor niets. Het laatste gedeelte van de avond stond in het teken van metingen. Sets konden op kundige wijze worden afgeregeld. Veel meet- en regelapparatuur was aanwezig.

Op de mei-bijeenkomst van de afdeling **Hoogeveen** werd door o.a. PAoAJH, OM Henk, iets verteld over vossejachten. Zijn humoristisch betoog werd door de aanwezigen met grote aandacht gevolgd. Diverse afdelingsleden hadden moeite uit hun lachbuien te komen, zodat we deze avond wel weer als geslaagd mogen beschouwen. Het eerste exemplaar van het afdelingsorgaan is inmiddels verschenen en we hopen dat de leden de moeite zullen nemen om de redactie van kopij te blijven voorzien.

Op donderdagmiddag 24 mei hield de afdeling **Leiden** een zeer geslaagde loopvossejacht. De start was bij molen De Valk met een record aantal deelnemers (20 man). Dit grote aantal bracht de start bijna in moeilijkheden; er moesten ijlings enveloppen bijgemaakt worden! Om 14.08 uur zette de groep zich in beweging en iedereen ging, na enige tijd peilen zijns weegs. Ongeveer de helft van het aantal deelnemers heeft de vos binnen de tijd gevonden. Het jachtterrein lag binnen een straal van 5 km. Mogen we even de eerste drie vermelden: PEoMIR in 37 min., PAoPYL in 39 min. en Gerard Brosgeest in 45 min. Omstreeks half vijf waren alle jagers weer bijeen na een oproep op de vossefrequentie. Ook PAoYZ welke, al mobielend, zich door het signaal van de vos liet leiden, was aanwezig. Hierna vond de prijsuitreiking plaats, 10 stuks, waarna een ieder na sterke verhalen uitgewisseld te hebben, voldaan naar huis ging, om zich op de volgende jacht te prepareren.

De afdeling **Midden-Limburg** was op vrijdag 18 mei bijeen om te luisteren naar een lezing over microprocessors, verzorgd door OM Eilers, PAoCEA, uit Deil. Omdat de geplande lezing door PAoHAL geen doorgang kon vinden werd dit alternatief gaarne aanvaard. De microprocessor: voor de meesten was dit volledig nieuwe, maar in eerste instantie moeilijke kost. Met behulp van een projector en via een geïmproviseerd scherm slaagde Karel erin om heel geleidelijk, aan de hand van tekeningen en schema's de globale werking van een microprocessor uit te leggen. In zijn tekst ging hij in op de mogelijkheden zoals bijv. viewdata, besturing van systemen enz. Als voorbeeld hanteerde hij de 6800, waarvan voor de belangstellenden data-sheets en verdere documentatie verkrijgbaar waren. Al met al een lezing welke voor de aanwezigen een en ander weer verduidelijkt heeft.

Traditiegetrouw hield de afdeling **Zuid-Limburg** op Tweede Paasdag haar paashazenjacht. Ondanks koud en winderig weer verschenen 18 jagers aan de start om te trachten de beide vossen, PAoHDR en PE1APV, te verschalken.

Slechts 7 gelukte het de volledige buit binnen te halen. Winnaar werd, voor de tweede maal, PAoEJM, die daarmee aantoonde meer te kunnen dan het verzorgen van onze QSL-kaarten. De luisteramateurs waren actief op 18 april en 16 mei te Valkenburg. Gedurende de zomermaanden is voor deze groep het contactadres PDoFDD. Deze en Theo Vogels, NL-5495, staan open voor ideeën om de activiteiten vanaf september weer voort te zetten met een maandelijkse bijeenkomst in hotel Apollo.

Op 27 april moest ON1RI/PE zijn praatje over TVI uitstellen wegens opname in het ziekenhuis. We wensen hem een spoedig en volledig herstel.

Op 11 mei hield Gidi, PAoEJM, te Sittard een interessante lezing over de bouw van een hf-transceiver. Het geheel werd verduidelijkt met dia's en een demonstratie van een professioneel aandoend eindproduct.

Op 24 mei was er een vossejacht per motorvoertuig met PA2HJS vermoed als sluwe vos. Winnaar was degene die hem met het minste aantal kilometers bij de staart wist te grijpen, in casu PE1BGH, die 27 kilometers nodig had, slechts 6 meer dan de kortst mogelijke afstand. Een lezing van Karel, ON5DU, op 25 mei te Valkenburg had als onderwerp de variabele kristaloscillator. Voor een goede opkomst deed hij een en ander op vlotte wijze uit de doeken, waarbij het visuele element en een gestencilde handleiding niet ontbraken.

De voorzitter maakte hieraan voorafgaande nog een bestuurswisseling bekend. Gerard, PE1ALW, heeft om studieredenen tot zijn spijt moeten afhaken. Anton, PE1BETH, is bereid gevonden zijn plaats in te nemen.

Op vrijdag 4 mei zouden in de afdeling **Nijmegen** de afgevaardigden naar de Verenigingsraad verslag uitbrengen. Dat zou zeker hebben plaatsgehad, ware het niet, dat er slechts drie man aanwezig waren om 20.30 uur. Deze teleurstellende opkomst heeft het bestuur doen besluiten dit verslag maar af te gelasten. Gelukkig trok de dauwtrapjacht op 24 mei meer belangstelling. Er waren 9 groepen. Eerste werd PAoKRL. Hij kwam daarmee in het bezit van de Zodiac wisselbeker. Deze eerste jacht na de winter vergde wel veel van de constitutie, en menigeen heeft boven op de heuvel even naar adem moeten happen. Het was een ouderwets gezellige jacht. Dank aan de vossen: PEoJWN, PE1AYQ en verdere hulpen. Het bestuur wenst iedereen tenslotte een plezierige vakantie en een behouden thuiskomst.

De afdeling **Rotterdam** hield op 24 april een verkoping. De belangstelling voor deze verkopingen blijkt nog steeds toe te nemen, want er waren maar liefst 56 mensen aanwezig. De aanwezigen zorgden voor een hoop gezelligheid en een goed gevulde bar-kas. De „nood“afslager PE1AIK zorgde ervoor, ondanks een hese stem, dat bijna alles werd verkocht; netto-resultaat voor de penningmeester f 17,35.

Op dinsdag 8 mei was er in de afdeling **Rotterdam** een meetavond. PAoMEY had zijn apparatuur weer van uit Leidschendam meegenomen en wist op deze avond meerdere mensen direct te helpen. Degenen die dit keer niet direct geholpen konden worden werden uitgenodigd om bij PAoMEY thuis een avond langs te

komen. Alle lof voor deze instelling en bedankt namens de aanwezigen, Jan!

Op donderdagavond 3 mei hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst in Sluiskil. Spreker op die avond was OM Jack de Bruin, PAoMEN. Hij vertelde het een en ander over de geschiedenis van de computer oftewel de ontwikkeling tot op de dag van heden. Een zeer interessant medium, met dia's toegelicht, boeiend verteld zodat een ieder er wat van mee naar huis nam. Jack, namens allen heel hartelijk dank. Verder zijn wij ook dank verschuldigd aan onze OM Cor, PAoLCD, die zijn radiospullen weer te koop aanbood voor een amateuroprijs en voor het goede doel en dat dit niet zonder de nodige inspanning gaat dat kan schrijver van dit artikelje wel verzekeren. Cor, dat je het nog vaak mag herhalen. Met een onderling QSO werd de avond besloten.

De verkoping van donderdag 10 mei bij de afdeling **IJsselmeerpolders** was een zeer groot succes. Er werden zeer mooie spullen aangeboden die voor weinig geld in andere handen overgingen. Leen, PA2LDB en Eddie, NL-5649, waren zeer goede verkopers. Er kon dan ook door de geweldige omzet een groot bedrag aan de kas worden toegevoegd. Op 12 mei hielden we een vossejacht in het Roggebotsebos bij Dronten. Er waren in totaal 9 peilgroepen aanwezig met bij elkaar een stuk of 20 mensen en één hond. Volgens de beide vossen, Geert (KM) en Theo (ZWO) was de vossejachtzender vrij gemakkelijk te vinden doch de praktijk leerde anders . . .

De winnaar werd PE1CNS, Ton, met zijn vrouw Marja, PDoFBW. Zij kregen een kaas mee naar huis. Onze voorzitter Leen, met QRP Edwin, vonden de vos als tweede en werden beloond met een taart. Ook door het schitterende weer werd het een zeer geslaagde zaterdagmiddag.

De praatavond van afdeling **Zwolle** op dinsdag 22 mei viel ongelukkig genoeg samen met de voetbalwedstrijd Argentinië-Nederland. De opkomst was daardoor belangrijk minder dan anders. Onze kofferbaas Joop (PE1AGS) kon zijn tijdelijke shack op de manifestatie „Héja Heino“ natuurlijk niet in de steek laten, maar gelukkig vonden we in Jan (PE1ACN) een goede vervanger, die met veel talent alles aan iedereen verkocht. Zelfs al had men helemaal niets nodig! Pieter (PAoVLZ) had wat „zolderopruiming“ meegebracht en vond daarvoor zowaar nog vele afnemers. Ook onze QSL-manager Piet (PE1ADY) moest deze avond 'verstek laten gaan, zodat onze QSL-zaken evenmin vlot afgehandeld konden worden. Omdat iedereen toch al in de startblokken stond voor de tweede helft van de match sloot de voorzitter deze bijeenkomst vroegtijdig en wenste allen een prettige vakantie en tot ziens in september.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 juli** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 7 augustus**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

In de maand juli zijn er geen afdelingsactiviteiten. Ook de zendcursus staat stop. De eerstvolgende lesavond is op donderdag 23 augustus. Dinsdag 28 augustus is onze eerste afdelingsbijeenkomst na de vakanties.

Afd. Alkmaar

Iedere tweede vrijdag van de maand heeft de afdeling Alkmaar haar officiële vergadering in de Rayonvergaderzaal van het NS station Alkmaar. Gedurende de maanden juli en augustus is er geen dergelijke officiële vergadering. Het is echter de bedoeling om in deze twee vakantie-maanden toch een bijeenkomst te houden, maar op deze bijeenkomsten komen geen sprekers. U kunt dan misschien onderling QSO houden. Of dit echter doorgaat is op dit ogenblik nog niet bekend. U verneemt dit in ons officieel afdelingsorgaan dat u iedere maand in de bus krijgt. De morsecursus, door PAoXRL het afgelopen seizoen gehouden, krijgt een vervolg. PE1CLG start op 5 juni 1979 om 22.00 uur de nieuwe morsecursus op 144,725 MHz. Er wordt van maandag tot en met vrijdag uitgezonden en al deze lessen worden op zondagmorgen om 10.00 uur herhaald. Voor eventuele OM's die niet mogen of kunnen uitkomen is de telefoon „staande bij” maar niet gedurende de uitzendingen van de cursus. Telefoonnummer van PE1CLG (072)-612576. In ons officieel maandblad hebben wij nog ruimte voor enige adverteerders. Dit alles om de onkosten enigszins te drukken. Geïnteresseerden kunnen zich wenden tot de secretaris van de afdeling Alkmaar. Een ieder prettige vakantie en tot vrijdag 14 september.

Afd. Amstelveen

Op 25 juli wordt in Alleman wel een bijeenkomst gehouden maar er is wegens de vakantietijd geen lezing georganiseerd. Op woensdag 22 augustus is er in Alleman een hobbyavond welke bedoeld is voor het afregelen van de peildozen voor de vossejachten in Amstelveen. Op zondag 2 september organiseren PEOAKZ en PE1CGW weer een vossejacht. Dit is een loopjacht. De start is om 13.00 uur vanuit het Bosbaan restaurant. Met de nu goed afgeregelde peildozen moet dit weer een succes worden.

Afd. Amsterdam

Op maandag 23 juli en 27 augustus QSL- en praatavond in de Poort van Weesp, aanvang 20.00 uur. Eind augustus beginnen weer onze activiteiten en wel met de C-cursus van PAoJVB op dinsdag 28 augustus a.s. De eerste avond is een informatief gebeuren. Aanvang 20.00 uur. Lokatie: „Het Kraaiennest”, Polderweg 94, Am-

sterdam-Oost. Ook PAoRCA zal dan dinsdags weer in de lucht zijn op de bekende frequentie 144,800 MHz. In de lucht om 20.00 uur en 22.00 uur. Voortaan kunt u uw bandjes en brieven naar postbus 9, 1000 AA Amsterdam zenden. U weet het: PE1AIS heeft de spullen die u nodig heeft, draai (020)-967499.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn vergadert iedere derde vrijdag van de maand in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 20 juli staat er, gezien de vakantietijd, alleen onderling QSO op het programma. Iedere dinsdagavond, vanaf 19.00 uur, is er seincursus, eveneens in „De Kayersheerd”. Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD op 145,250 MHz voor nadere mededelingen.

Afd. Arnhem

Na een welverdiende vakantie begint de afdeling Arnhem haar activiteiten weer op vrijdag 7 september met een onderling QSO. Op 21 september kan iedereen weer overtollige materialen kwijt op de verkoopavond. We hopen op veel en goed materiaal en een grote belangstelling. Alle bijeenkomsten op het bekende adres, Nassaustraat 4 te Arnhem.

Afd. Bergen op Zoom, Vossejacht 8 juli

De afdeling houdt op zondag 8 juli een vossejacht in de omgeving van Bergen op Zoom. Startplaats café De Veehandel, Plantagelaan 106 te Wouw. Aanvang 2 uur. Reglement aan de start, bakenpeiling verplicht, frequentie 145,250 MHz, inschrijfgeld f 2,50.

Op de derde woensdag van de maand hebben wij onze maandelijkse bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. In verband met de vakanties hebben we in de maanden juli en augustus geen officiële programma's en zal de avond worden doorgebracht met onderling QSO.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

Laatste vrijdag van de maand in café Flora, Grote Markt te Goes. I.v.m. de vakanties geen bijeenkomst in juli. Eerstkomende bijeenkomst vrijdag 31 augustus.

Afd. Doetinchem

De afdeling hoopt op 3 juli weer bijeen te komen in zaal Groeskamp te Doetinchem, aanvang 20.00 uur. Omdat de vakantie dan voor verschillende leden al zal zijn aangebroken, zullen we het die avond vooral houden op een onderling QSO en wat napraten over de velddag en de

op 22 juni gehouden excursie naar de TV-toren in Markelo. Misschien kan het bestuur die avond ook wat suggesties noteren van de leden over gewenste activiteiten in de komende wintermaanden. Getracht zal worden om op de clubavond van 3 juli een film te draaien, die uiteraard verband zal houden met onze hobby.

Afd. Dordrecht

Ook op vrijdag 13 juli houden wij gewoon een verenigingsavond in de Meterfabriek. Wij zullen het dan weer hebben over onze bouwprojecten, respectievelijk onze gebouwde producten. Ondanks de vakantietijd, rekenen we op een goede opkomst. En degenen die dan met vakantie zijn, wensen we een prettige vakantie toe.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 4 juli is er wederom een bijeenkomst in „Café De Beurs”, Hoogstraat 25, Gorinchem. Op deze avond zal door Jan, PE1C10, een lezing worden verzorgd over het afschieten van raketten, waarbij demonstratiemodellen aanwezig zullen zijn. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

De afdeling Gouda zal in juli en augustus geen officiële bijeenkomsten houden. Gedurende deze periode blijft natuurlijk de Hendrikshoeve in Gouda elke vrijdagavond het trefpunt voor onze afdeling. Het bestuur wenst ieder een prettige en zonnige vakantie toe.

Afd. Hoogeveen

In de maanden juli en augustus heeft de afdeling Hoogeveen geen bijeenkomsten i.v.m. de vakanties. Het nieuwe seizoen wordt gestart op 4 september 1979. Op deze avond zal OM Ype de Vries een lezing houden over het vervaardigen van prints langs fotografische weg. De afdelingsbijeenkomst is, zoals gewoonlijk, in De Oosterkerk, Leeuweriklaan te Hoogeveen. Wij wijzen reeds nu op de bijeenkomst van 6 november a.s. met de jaarlijkse verkoping. Kijk alvast uw shack eens rond naar overtollige zaken.

Afd. Leiden

In de maanden juli en augustus zullen er in de afdeling Leiden geen bijeenkomsten zijn. Wij wensen een ieder die op vakantie gaat in binnen- of buitenland, prettige dagen toe. Mocht u iets op amateur-gebied tegenkomen tijdens uw verblijf elders, schroom dan niet uw mede-amateur hiervan via Leids Nieuws, op de hoogte te stellen. In september hopen wij u weer aan te treffen in gebouw Mineralogie en Geologie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Midden-Limburg

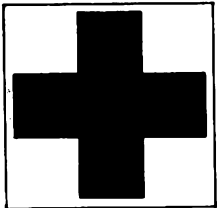
De afdeling houdt gedurende de maanden juli en augustus geen bijeenkomsten in verenigingsverband. Dit vanwege de vakanties. Het bestuur wenst de leden een prettige vakantie toe. Een ieder lid van de afdeling ontvangt t.z.t. een convo met het programma, dat het bestuur heeft samengesteld. Met dit programma starten we al op zaterdag 1 september.

Dan is er een excursie naar de P.L.E.M. Clauscentrale te Maasbracht. Eventuele tussentijdse mededelingen kunnen worden beluisterd tijdens de ronde van Midden- en Noord-Limburg. Op zondagmorgen 11.30 uur op 145,350 MHz.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 4 juli in het bezit zijn van de nieuwe redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 8 augustus.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Gegevens en aansluitingen van de buis P-125, kosten worden vergoed. Th. v. Geenen, Debusystraat 4, 2625 BA Delft, tel. (015)-614531, na 18.00 uur.

Ant.'s en telemicr. van BC-1000 en Duitse mill. buizen RV-12-P-2000 e.d. LD, LG, LS, RS en RV typen. J. Wolthuis, PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Transc. TR2200 of ander draagbaar app. L. C. Corstanje, tel. (01180)-29448.

Doc. of copie van Murphy B40, tevens sloopmat. A. P. Kok, M. Treublaan 54, 2313 VJ Leiden.

Schema/doc. van video ind. type No 13472 Elliott, uit de aanbod. van Ypma in Electron. Klein beeldbuisje voor het maken van een monitor op een camera, liefst 2-3 cm middl., 10 cm lang. Telef. type D5-100W, zie volg. adv. (PAoLEP).

Event. compl. monitor voor boveng. doeleinden. E. Pisters, PAoLEP, Moutheuvelsweg 29, 6171 VH Stein (L), tel. (04495)-4472.

Welke am. in N-H. kan event. tegen verg. een welgevulde junk-box aan onze pleegzoon leveren, wiens inter. voor de elektr. hobby door mijn toedoen is gewekt? Aanb. graag schriftelijk aan J. Gehem, NL-7008, Zirkoon 51, 1703 CR Heerhugwaard.

Transc. IC 201 in goede staat. R. Kuypers, PE1CUG, St. Urbanusweg 42, 5914 CB Venlo, tel. (077)-16018, na 18.00 uur.

Wie kan mij helpen aan een paar metalen buizen 6K7. PAoYN, A. C. Killestijn, Glijperweg 34, Heemstede, tel. (023)-288161.

Gevr. (event. ruilen, zie ook Er af): comm. ontv. van ca 3-30 MHz, geen dumpmat. O.le Comte, Fazantplein 35, 3334 SE Zwijndrecht, tel. (078)-124580, na 18.00 uur.

Transc. TR-7200G, liefst met 6 D-kan. F. v. d. Voort, PDoGJG, Ooievaarstraat 14, 2162 XR Lisse.

Icom IC-21-AD en een ant. rotor. P. S. Grevelt, Den Bosch, tel. (073)-419259.

Radio's, buizen, spoelen, onderdelen, doc. folders, enz. van voor 1935. TV's uit begin. per., hoorn/schaal LS. J. Coolen, Adelbertdal 24, 5551 CL Valkenswaard, tel. (04902)-16775.

Synchr. kast voor Facs. app. KF-108, Siemens, tevens Facs. app. met synchr. kast, doc. voor beide app. R. J. Warries, PAoRJW, G. Gezellestraat 10, Winschoten, tel. (05970)-17813 of tijdens kant. uren (050)-212483.

Doc. van de National NC-183 (R of D) ontv., alles is welkom, kan zelf kopiëren, kosten worden vergoed. PAoWRL, Sparrenrode 4, 2317 CB Leiden, tel. (071)-143085.

Wie helpt beg. am. aan goede 2 m transc. typegekeurd, met D-kan. W. Knol, PDoGLS, Tiekeweg 8, 7522 PJ Enschede, tel. (053)-355474, na 18.00 uur.

Mob. voed. voor Drake transc. TR 3, o.i.d. G. J. C. Pas, PAoGJC, Hyacinthstraat 17, 2241 VS Wassenaar, tel. (01751)-15900.

Beg. am. zoekt ontv. met dig. uitl. i.g.s., uitsl. am.bnd. (160) 80-10 m. Schema hiervoor, event. geb. met modules. S. M. v. Bruggen,

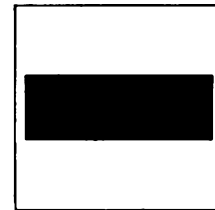
P.78/52051; 5 Li Bn 3 Cie, kamer 60, SPB 1 BSD, 4090 Soest, W.-Duitsland.

W.S. 38 AFV uitv. 18-set en oud nav. mat. o.a. ARN-7, MN-26, tevens doc. voor de sets BC-348, BC-191, BC-375, WS-38. Zie ook bij „Er af”. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstr. 3, Den Bosch.

Sommerkamp zender FL-50-B, FD4 ant. 80-t/m 10 m of TH-3-JR; aanb. C. Bosman, PE1CPG, Ansfriedstr. 22, 7415 XA Deventer, tel. (05700)-28106.

Doc. gevr. van Racal 17-L event. kopie, onk. worden vergoed; tel. (05431)-457, na 19.00 uur.

Transc. HF banden en 2 m transc. doc. buizen-tester TV-7-D/U, AVO buizen-tester, koffermiddel, met meetboek. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstr. 69, Vlaardingen, tel. (010)-346486.



Veron 2 m beam 1 jaar oud f 50,-. NL-4391, tel. (02280)-5728.

Ph. scoop PM-3231, 15 MHz, ing. gev. 10 mV, 1 mV 0-5 MHz, met spec. stand. TV frame. Met reg. triggering, incl. doc. en 1:1 en 1:10 probe f 825,-. R. Thien, PDoFGH, Waterhoen 6, Deventer, tel. (05700)-50024.

Ph. LC-meter PM-6305, 3-1000 pF en 3-1000 mH f 150,-. R. Thien, PDoFGH, Waterhoen 6, Deventer, tel. (05700)-50024.

LF mV-meter GM 6012 f 150,- Stereo rec. N-4407 f 100,-. Griddipper Retex f 50,-. Autorad. met cass. f 50,-. Public address verst. 50 W f 250,-. Scoop PM-3201 f 450,-. Doc. Zephyr mob. f 20,-. Doc. Racal RA-1217 f 30,-. C. v. d. Hoven, tel. (03465)-68468 na 19 uur.

Comm. ontv. Lafayette HA-600A, 0,15-30 MHz, bnd. spr. am. bnd., 12 en 220 V, met doc. f 375,-. Unica am.bnd ontv. 10-80 m AM, CW, SSB, f 125,-. J. J. v. Hasendonk, PA3AAG, Leidseweg 453, Voorschoten, tel. (071)-763671.

Microwave conv. 70/2 met eigenbouw transv. 2/70, 60 mW in 3 W uit, samen f 150,-. PAoCOR, tel. (05150)-14022.

Voor 2 m en 70 cm G.P. nieuw f 20,- excl. portokosten en amph.plug; P. Garretsen, PE1AZZ, Zadelmakersdonk 510, 7326 JT Apeldoorn, tel. (055)-411615, na 20.00 uur.

Trafo's 3,5 kV-0,5 A, C-kern f 175,- p/s, Hsp. cond. 10 microF 3,5 kV f 20,- p/s, idem 4 microF f 10,- p/s Xtal 38,9 MHz, incl. oven f 40,-. Rohde-Schwarz golfmeter 10 kHz-30 MHz in kast f 200,-. R-S prof. ster. decoder f 650,-. R. Peeters, PAoRPA, C. v. d. Lindenstr. 162, Goes, tel. (01100)-27452.

Heathkit SW717 z.g.a.n. 0,5-30 MHz in 4 bnd.

BFO f 200,- of ruilen voor telex/of 2 m ontv. W. Breedijk, Clematisstr. 15, Coevorden, tel. (05240)-4072.

Transc. Multi 2000 2 m synth. FM SSB CW f 1000,-. 9 elem. tonna Xyagi 2 m f 100,-. R. ranger 11 m f 50,-. 10 elem. yagi 70 cm f 50,-. J. Damen, 6e Donk 84, tel. (073)-416259, 's-Hertogenbosch.

Heathk. SSB ontv. 10-80 m HR-10B f 375,-. 2 m conv. DL6HA f 40,-. compl. pylonenmastje 4 m f 50,-. 6 elem. quad Q6/2 m f 95,-. T. H. v. Dijk, PA2THD, van Zijldreef 38, 3981 GX Bunnik, tel. (03405)-3176.

Transc. IC 30A 70 cm 1-10 W 22 kan. incl. 10 Xtals nw. f 525,-. Thorens TD-124/2 p.u. met MD el. etc. f 525,-. Ph. x-y scoop GM 5605 dc 200 kHz. Marc. sign. gen. TF 867/2 14 kHz-37 MHz am. z.g.a.n. f 850,-. Div. meetapp. Alles met doc. Tel. (02975)-66381.

Yeasu JT2 2 m transc. 23 kan. 6 bezet f 500,-. Video display met los keyboard en doc. f 350,-. Voed. + en - 12 V/10 A en 6 V met A-meter en doc. f 100,-. H. Jansen, PAoVHJ, Harremaatweg 5, 3781 NH, Voorthuizen, tel. (03429)-1892.

Varta nicads type RS1, 2-1, 2 Ah 10 st. nw baby-cellen f 85,-, met lader f 100,-. L. C. Corstjanje, tel. (01180)-29448.

Autoradio ant. met 4 ls. f 125,-. Copieermach. voor het kopiëren van schema's e.d. f 250,-. J. v. d. Ley, PE1AON, Stanleylaan 271, Utrecht, tel. (030)-881933.

Siemens tel. T37-h met ponsb. maker f 150,-. BC342-N met voed. en ls. f 250,-. QQE-03/20 en QQE-03/12 nw. in doos Ph. samen f 150,-. BC611 met nw. batt. f 55,-. 3e gratis, def. doch bruikbaar. O. le Comte, Fazantplein 35, 3334 SE Zwijndrecht, tel. (078)-124580.

Heathk. HW-100 f 800,-. prof. net sp. stab. 2 kVA en 4 kVA f 600,-. div. units, trafo 2 x 900 V-0,5 A f 85,-. S. Zochowski, PA3ADJ, Iepenhof 10, 6584 BP Molenhoek, tel. (08896)-1610.

Xtals 100 kHz f 7,50, idem met oven en reg. doc. fabr. HP f 35,-. voed. 5-15 V/10 A met stroombegr., incl. doc. f 125,-. X-Y scope met log. verst. fabr. Systron, incl. handb., t.e.a.b. Alleen afgeh. J. Hendriks, PE1CTK, tel. (04956)-2041, na 18.00 uur.

Collins ontv. 51j4 0,5-30,5 MHz in 30 bnd. ge-rest. i.s.v.n. Yaesu FRG7 met mech. filter 3 kHz, orig. Ph. GM6020 DC V-meter 0,1 mV-1000 V. Creed ponsb. maker m. toetsenb., schrijft ook op de ponsb. PA3ACJ, tel. (071)-149273, na 18.00 uur.

Heathk. 2 m FM transc. 10 W D-goedgk. aut. tone call. 6 kan. o.a. ALK en PYR, met inb. beugel en doc. f 450,-. F. G. v. Reede, PAoFGR, Beethovenlaan 7, 1272 ED Huizen (NH), tel. (02152)-51316.

Nordm. FM tuner f 10,-. jrg. R. Electr. 77-78 f 25,-. 10 x man 73 f 2,- p/s. Ph. EE 2003 compl. f 50,-. J. Kleeman dig. electr. v. begin-

ners f 10,-. R. Zierl Neue R. techniek f 10,-. R. Werner, Fluitschipstr. 9, 1034 JG A'dam, tel. (020)-316755.

Teletype 33 TAC comp. term. i.z.g.s. compl. met modem en 220 V pr. voed. trafo f 600,-. Event. ruilen voor goede 2 m mob. set. PA3AKV, Vinkstraat 6, 6601 BX Wychen, tel. (08894)-8496.

Stereo tuner/verst. Kenwood KR-3200 AM/FM, 2 x 20 W nw. prijs f 895,- t.e.a.b. of ruilen voor KG ontv. bijv. Trio 9R59-DE. B. Quellhorst, NL-535, Elsstr. 10, Amersfoort, tel. (033)-33767.

Ontv. Murphy B-40 0,64-30,4 MHz f 150,-. Event. ruilen voor componenten t.b.v. RC boot. J. de Raaf, Volkerakstraat 39, 4301 XV Zierikzee, tel. (01110)-3534.

HRO 50-R1, rackmodel 100 kHz-35 MHz met Xtal cal., am. bnd. gespreid, spoelbak, opbergkast, res. bzn. en doc. f 375,-. Storno CQM-19, geen BEM, met Xtal shift, 1 kan. bezet, bed. kastje, res. bzn. f 100,-. PAoDS, tel. (01180)-14146.

Geloso vfo 4/102/V 80 t/m 10 m, met doc. f 35,-. Wave met. Class D 1MK2 met Xtal 100/1000 kHz, res. bzn, doc. f 25,-. Buizen AR8A, ATP4, RL2, 4T1, LV1, RV12P2000, D1F, TC03/5. Gratis voor bezitters van de app. met deze bzn. PAoDS, tel. (01180)-14146.

Heathkit dip met. HD 1250 f 175,-. 2 m eindtr. met QQE-06/40 f 50,-. 23 cm mengtrap + oscill. DCoDA-JEM-UFA samen f 180,-. Zendbuis 7289 f 25,-. Scoopbuis 3BP1 f 25,- nw. PE1ABJ, tel. (020)-425881.

Microwave conv. TKA 70 cm/2 m + Schrader 25 dB 70 cm mastverst. met voed. 70 cm gp. zelfbouw, samen f 100,-. PE1CVG, tel. (020)-117288.

Transc. Mult. 11,19 kan. bezet met slee en nw. Kathrein mob. ant. samen f 500,-. PA3AEK, tel. (01824)-1651, na 18.00 uur.

Standard 2 m FM transc. 10 W SRC-806-G met VFO SRCV-100 f 485,-. BC-603 incl. voed. f 75,-. STE AT-222 VFO 2 m TX 1 W f 160,-. 250 MHz 10-deler voor TTL, tel. in kastje met BNC conn. f 65,-. PAoDSH, tel. (070)-270204.

KTV Bruins bb. A66-140X telef. Electr. def. f 75,-. Solatron buizenscoop, tijdbasis def. f 25,-. samen f 75,-. A. Pasterkamp, Apollolaan 61, A'dam, tel. (020)-797013, na 18.00 uur.

Transc. Standard 2 m C806-G+VFO CV-100 voed. en micr. f 395,-. Transc. Yaesu 2 m FT-2 FB met micr. f 525,-. Eigenb. SWR-W meter f 65,-. Eigenb. W3DZZ + balun f 55,-. Channelm. rotor + indic. en 20 m kabel f 110,-. PAoGRE tel. (04904)-3959.

Transc. TR2200G met AMR, ALK, GRN, 145-, 145,5-145,55-145,575 incl. nicads, micr. en dr. tas f 500,-. Kathr. 5/8 mob. ant. f 35,-. Booster 2 m 1-10 W met voed. en HF vox f 100,-. CDE ant. rotor AR44 met bed. kastje f 300,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

Transc. Yaesu JT 2, 2 m compl. met 6 D-kan. Type-goedgekeurd PE1CYE, tel. (04920)-42964, na 18.00 uur.

Arac 102, 10 m + 2 m rx, SSB, CW, AM, FM 10 elem. 2 m beam, gestab. voed. 3-12 V, nog in gar. f 375,-. 70 cm conv. f 35,-. samen f 390,-. 14 el. 70 cm beam f 15,-. 70 cm transv. f 75,-. Samen f 450,-. Grondig TK-8 bandrec. met nw. kop f 85,-. Zie volgende adv.

Telef. zw/w port. TV 12/220 V f 100,-. Trafo 12 V-30 A en trafo 6,3 V-5 A f 75,-. NL-5989, P. v. Osch, tel. (05780)-14029.

Halicrafters SX-117 comm. ontv. 10-80 m USB-LSB, RF en AF gain, bandbr. 5-2, 5-0, 5 kHz var. mf notch filter, AVC-MVC, BFO, NL, met doc. f 650,-. PAoANT, W. Gerssenln. 101, De Meern, tel. (03406)-1133.

Kruisiyagi 5 el. J-beam 5 xy/2 m nw. f 60,-. elektr. orgel Ph. 1 klavier f 600,-. PAoANT, W. Gerssenln. 101, De Meern, tel. (03406)-1133.

Lin. voor 2 m met 2 x 4CX250B 1,5 kW inp. met volledig regb. en beveil. voed. met o.a. 5 meters, coax. rel. en kabels f 1200,-. Na 6 juli: L. Duursma, PAoLMD, tel. (04970)-2815.

Icom 245E z.g.a.n. in orig. verpakking, bijna niet gebruikt, f 1250,-. PDoEHF, W. v. d. Wouw, Pastoor Wichmanstr. 4, 5706 TM Helmond, tel. (04920)-36537, event. Schepenenstr. 35, 6525 XG Nijmegen.

Yeasu FT-221-R z.g.a.n. f 1500,-. S. de Leeuw, v. d. Weypad 12, Amersfoort, tel. (033)-693370, na 18.00 uur 52932.

Yeasu FT-227-R z.g.a.n. f 650,-. Kenwood PS-5 f 200,- samen f 800,-. Kenwood lin. VB-2200-GX, 10 W f 175,-. W. N. J. Abbo, PE1BMM, Asterstraat 162, Katwijk (ZH).

W.S.38 compl. f 100,-. National ontv. 15 kHz-600 kHz 6 bnd. rechttuit ontv. van 1937 f 100,-. BC-312, werkend, voed. 220 V f 250,-. Bronzen sprietel. ant. 1,60 m lang f 7,50. Kabels en contr. boxen 19-set. BC-1206, 200-400 kHz f 15,- zie volg. adv.

Flex. as ARN6 f 12,50, knop voor ARN 6 varco f 5,-. Tankspriet MS49-53 zonder voet f 35,-. Div. oude legerbuizen f 3,- en f 4,-. Dynamotor BC-191 f 35,-. Div. Amph. pluggen. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Icom 240-AD 23 kan. met voed. IC-3 en doc. f 850,-. Event. ruilen met bijbet. voor een HF transc. C. Bosman, PE1CPG, Ansfriedstr. 22, Deventer, tel. (05700)-28106.

Trio JR-310 HF ontv. 10-80 m en WWV, AM-SSB-CW i.z.g.st. f 450,- event. ruilen voor Barlow Waxley of Satellit-2000 i.z.g.st. G. Sanders, Bar. de Rosenstraat 40, 6223 EB Maastricht, tel. (043)-629177, na 18.00 uur.

Kenwood SSB transc. TS-515 met voed. en LS PS-515 i.z.g.s. f 1150,-. Comm. ontv. Ph. BX-925/A 6 bnd. i.z.g.s., prod. det. Xtal cal., Xtal-filters, LS en doc. f 500,-. Tel. (071)-133856.

Teleton TV spel f 320,-. Morsecode app. f 92,-. Elektr. bouwdozen 2003/4 en 5 f 333,-. P.U., LS., en 50 LP's f 520,-. 2 cass. rec. f 66,50. NL-6684, P. Haemers, Kerkstr. 14, 3688 Kinrooi-Kessenich, tel. (011)-565784, Belgium.
Montakit buisvolt/ohm-meter, 0-1 kV en 0-1 megohm i.z.g.s., p.n.o.t.k. A. C. v. Herpen, Kerkweg 32, 3465 JK Driebruggen, tel. (03487)-1991, na 18.00 uur.

ATV omzetter naar k2 en k7 f 50,-. p/s; 70 cm verst. 2 x AF-239 f 35,-. 70 cm doorlaat filter f 22,50. Sperfilter 400-600 MHz f 12,50. kopp. 2 x 70 cm ant. f 7,50. Zijdragers voor 2 ant. f 7,50 nw., alles fracarro. A. L. C. Stolk, PAoOOO, tel. (010)-841598.

RTTY conv. ST5/K1 met LSB, USB, shifts 170, 425 en 850 Hz st. by f 180,-. Bl. schrijver Lorenz f 50,-. SWM 144/28 MHz met print, tweezijdig galv. aangebr. lood/tin laag, ingeb. f 130,-, tel. (05431)-457, na 19.00 uur.

STE transc. VFO en Xtal, best. uit rx Arac 102 AM, FM, SSB 2/10 m tx Atal 228 AM, FM 2 m 10 W regelb. compl. in fabr. ombouw T. de Leeuw, PE1AAJ, Huizerweg 32 (achterom), Bussum, tel. (02159)-33517, prijs f 750,-.

TKA HF transc. FT-501, 560 W pep met dig. uitl. i.z.g.s. f 1950,-. Compl. VDU RTTY stn vlg. G3PLX syst. incl. keyboard, conv. en displ. unit f 850,-. montage-kistje f 15,-. Pye Cambridge met doc. f 100,-. Zie volgende adv., PAoLDB.

Vakwerkmast 6 m, basis 30 cm f 100,-. Telet. ASR-33 met/zonder bodem prijs n.o.t.k. W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstr. 3, 2851 CC Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Slow Scan buis 7-BP-7 f 50,-. BC-1000 transc. met voed. 40-48 MHz f 150,-. 1 W BC-624/625 transc. 100-156 MHz f 250,-. BX-631/A ontv. tot 18 MHz f 100,-. Set 76 TX 1-20 MHz en 209 RX, samen f 450,-. Ir. P. de Zeeuw tel. (010)-346486.

HF transc. FT 250, 80-10 m 300 W pep inp. met voed. FP-250 en YD-844 dyn. micr. tot. f 950,-. PAoPSY, P. J. Stam, Plein 1945 nr. 39, IJmuiden, tel. (02550)-21048.

Gedeeltelijk afgeb. all band ontv. met nw. units v. d. Trio JR-599, RF, Filter, BFO units, SSB, CW, AM, Xtal filters, eigenbouw units 2e mixer, MF-deel, detectors, voed., VFO, met doc. f 250,-. PAoWJR, tel. (070)-470673, na 17.00 uur.

Heathkit 2 m eindtrap 40 W HA-202 f 150,-. Heathkit VHF wattmeter HM-2102 f 90,-. 5/8 ant. met magn. voed. nw f 50,-. 2 m auto ant. nw f 25,-. Bandrec. Telef. 201 f 65,-. PAoWJR, tel. (070)-470673, na 17.00 uur.

Compl. set bouwstenen voor FM en SSB transc. Semco incl. doc. f 600,-. Radar app. 10 GHz f 75 Trafo 220/3000 V 1500 VA f 25,-. A. O. Vooy, PAoAOV, tel. (01820)-19143.

Pye 2 m mob. f 50,-. Scoop unit f 35,-. Scoop buis 13 cm f 15,-. 2 m P.A. BLY-89 20 W HF f 45,-. 2 m P.A. 100 mW in 10 W uit BLY-88 f 50,-. A. O. Vooy, PAoAOV, tel. (01820)-19143.

Vervolg van pag. 477

In het kort

- In het blad van onze Spaanse zustervereniging las ik dat EA3LL op 10 juli 1978 een verbinding heeft gemaakt met 4X4IX op 144 MHz over een afstand van 3200 km. Welk propagatie-fenomeen hiervoor verantwoordelijk is kan ik alleen maar gissen. Het meest voor de hand liggend is een sporadische E reflectie met daarbij goede troposferische omstandigheden; maar het kan ook een tweevoudige E reflectie geweest zijn. Deze verbinding kan een nieuw Europees record voor Es betekenen.
- Tijdens de mei-contest werkte PAoWRC/P op 2 meter met een station uit Andorra via tropo.
- Het relaisstation LA6ER op kanaal R5 in de QTH locator DS41j gebruikt een windgenerator en zonnecellen om de 70 ampère-uren accu, die de energie voor het relais verzorgt, op te laden.
- De THF rubriek van F9QW uit Radio REF bevat enkele leuke details over TES experimenten tussen Zuid Europa en Zuidelijk Afrika die ik U graag wil doorgeven. De ontvangst van TES signalen kan soms verbeterd worden door op verticale polarisatie over te schakelen of soms door de antenne zo'n 20 graden te eleveren. De ontvangen signalen hebben een ruiserig karakter met een toonkwaliteit van T8 en een sterkte die in het algemeen 10 à 15 dB boven de ruis ligt. Gegevens van enkele stations: SV1AB, 200 watt, 16 elementen Tonna antenne; SV1DH, 300 watt, Parabeam; ZS6DN, 100 watt, 4 x 10 elementen antenne. Naast deze bekende 'Tes' stations zijn er meer stations die pogen om hun logboek met een TES verbinding te verfraaien: YU1EK, LZ1AB, 9H1BT, EA3XS, EA3ADW, F6FHP, F6KBF. De laatste gegevens en de afgesproken skeds kunt U beluisteren op 28,333 MHz (12.00 en 19.30 GMT). Voor de super-optimisten volgen hier de frequenties die U ook in de gaten kan houden: ZE2JV 144,160; ZS6LN 144,115; ZS6DN 144,129; ZS5G 144,120; ZE2JE 144,135.
- Het baken FX1UHF op 432,830 MHz in BI21b werkt op het ogenblik provisorisch. De modulatie is fsk met 500 Hz shift. Het vermogen is 10 watt. Rapporten sturen aan F1KBS.
- Door de grote hoeveelheid info is er deze keer geen ruimte over voor de techniek.

— Bijdrage voor deze rubriek is welkom: voor de activiteitenkalender kunt U terecht bij Dick, PAoDUO;

Vervolg van pag. 481

De wet van Chilsholms.

Zo gauw de dingen beter lijken te gaan, is er iets over het hoofd gezien.

De wet van NL-998.

Het S-rapport is hoger naarmate de QSL-kaart dringender gewenst is.

vert. NL-998, Anton.

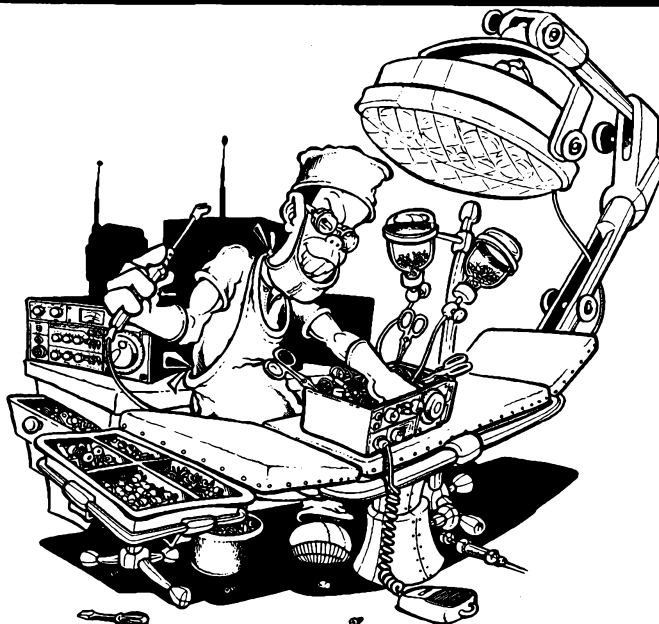
Geschiedenis herhaalt zich

Door de activiteiten van het PK-comité lijkt het er op dat de geschiedenis zich herhaalt. Het PK-comité bestaat uit een aantal radio-pioniers uit het voormalige N.O. Indië. Zij willen de geschiedenis van de radio die zich daar afspeelde op schrift stellen. Ze organiseren hiervoor jaarlijks een reünie en geven een certificaat uit, het PK-certificaat. Voor dit certificaat heeft men bevestigingen nodig van tien ex-PK-stations. Het reünie-station vervangt vijf stations. Gedetailleerde informatie is te krijgen bij de NIC of bij het PK-comité, Postbus 45651, Den Haag. Op 25 mei werd de reünie gehouden en op 19 mei werd een speciaal station geïnstalleerd in de Flevo-polder. Dit station PAoPKC/A, is in het bijzonder geïnteresseerd in rapporten van luisteramateurs en beantwoordt ze natuurlijk. Kijk je logboek maar eens na, enkele rapporten hebben ze al ontvangen. Een van de rapporten kwam van NL-1163, (zie ook Zilveren Jubileum LCC), die zelf jaren in N.O. Indië gewoond heeft. Door het veldstation dat 19 mei werd geïnstalleerd herhaalde zich een stukje geschiedenis. Ze werkten met eenvoudige antennes en klein vermogen vele stations vanaf de plaats waar een nieuwe middengolfzender gebouwd wordt voor tientallen kilowatt en een mast van 207 m. In 1925 maakten de amateurs vanuit N.O. Indië met zo'n 500 watt op de KG dezelfde verbindingen als de nabijgelegen langegolfzender. Ze waren toen al pioniers op de kortegolf.

Standard port. SR-C 146A alle kan. bezet f 600,-. W. N. J. Abbo, PE1BMM, Asterstr. 162, Katwijk, tel. (01718)-73679.

traffic en propagatie sturen aan Marc, PAoXMA; techniek, mededelingen, landenstand en dergelijke zenden aan Hans, PAoHWE.

EN... PRIMA SERVICE!



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.

ICOM-importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave Modules, E.M.E., Microset & Bero.

Wij leveren en servicen ook: Cushcraft, Daiwa, Digitronic, Dressler, DSI, Hustler, Hy-Gain, JBM, Kathrein, Mosley, UKW & Yaesu.

**Attentie!!!
H.H. Adverteerders
Vergroot uw koopkracht
met een advertentie
in dit blad.**

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

APPARATUUR EN TOEBEHOREN VOOR ZEND EN LUISTER-AMATEURS

Demonstratieklaar opgesteld

KENWOOD EN SOMMERKAMP

o.a. voorradig: Kenwood TR 2300 met toebehoren. Nieuw TR 7600 met afstandsbediening. TS 700 S, TS 120 V en nieuw TS 120 S, AT 200, R 820, TS 520 S en diverse toebehoren.

Sommerkamp: Nieuw FT 277 ZD. Nieuw digitaal vraag prijs – FT 225 RD. FT 280 FM mobiel. Ontvangers FRG 7 en FRG 7000 demonstratieklaar voorradig.

Kenwood TR 7400 A 25 Watt mobiel transc. f 1295,-.
Gebruikte Kenwood HF transceiver TS 520 f 1395,-.
Demonstratie ontvanger Kenwood R 820 – interessante prijs –.
Sommerkamp mobiele transceiver voor 2 meter 40 kanalen f 725,-.
Standaard 70 cm FM zend/ontvanger SRC – 430 nu f 495,-.
12 Volt voedingsunit voor FT 200/250 nu slechts f 145,-.
Sommerkamp HF speech-processor voor inb. 277/101 f 145,-.
Eindtrap voor 70 cm 1 à 2 Watt in 25 Watt output f 245,-.
Digitale uitlezing/teller 40 Mc voor Atlas z/o f 545,- (origineel).
Trio SWR/Output-functiemeter PF 810 f 395,-.
Diverse voedingen tot 20 Ampère.

EINDTRAPPEN voor 2 meter en 70 cm.

o.a. van Microwave 100 Watt output.

ANTENNES voor Home en Mobiel gebruik.

Tonna antennes steeds in voorraad.

Kabels en pluggen.

Scanners diverse modellen.

Computerscanners in voorraad.

Er is te veel om op te noemen.

Kom gerust eens langs, u bent welkom

Alle aanbiedingen en prijzen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt.

Radio Rijkkema

Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten

VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

73 JOOP
PAOJYL

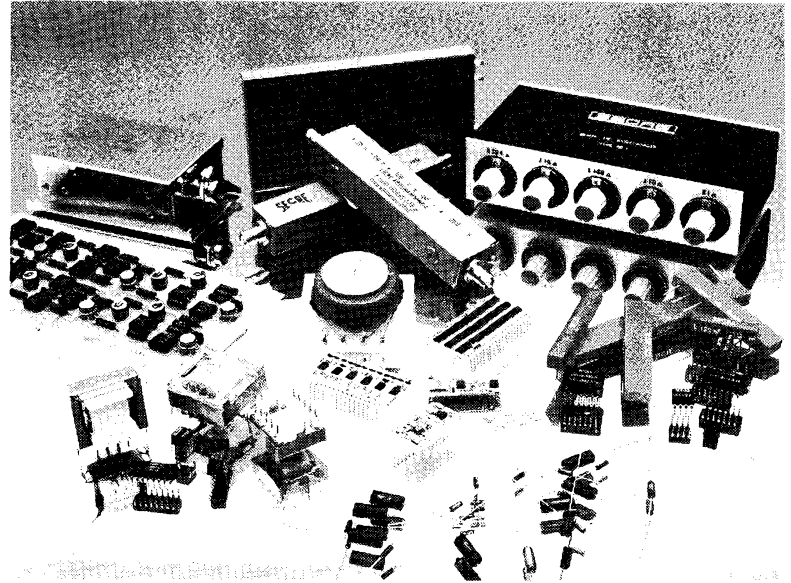
Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

COMPONENTEN e.d.

**SÉCRÉ
COMPOSANTS**

- smoorspoelen
- netfilters
- vertragingslijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !



4007

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

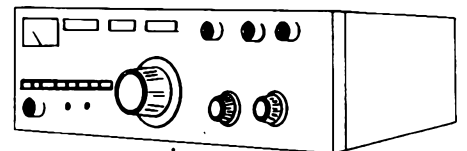
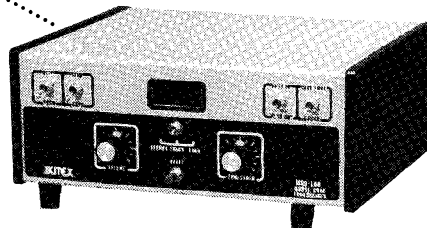
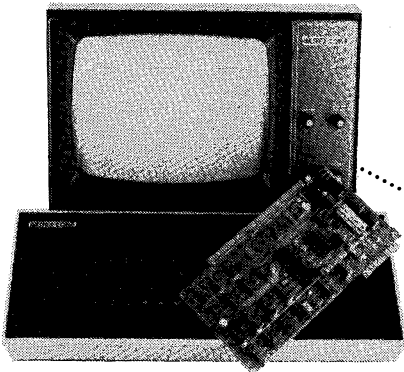
de handige hulp voor radio-zendamateurs

De MRS-101 van XITEX corporation.

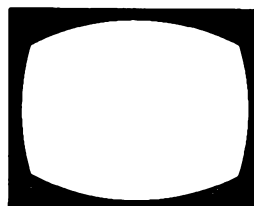
Hij seint en neemt morse op en 'vertaalt'
het naar ASCII en RTTY.

De MRS-101 is aan te sluiten op alle
toestellen.

De MRS-101 staat bij MRL electronics b.v.
klaar voor demonstratie.



Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags open
van 9.00-18.00 uur.
zaterdags van 9.00-13.00 uur.



MRL electronics b.v.
The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
Telefoon 015-569268

Winkelcentrum Buitenhof
Telex: 34349

Stijlvol van buiten, intelligent van binnen



Prijs: **f 3995,-**

Heeft u de IC-701 al eens objectief vergeleken met andere HF transceivers? Zo ja, dan bent u al tot de conclusie gekomen dat het hier om een revolutionair concept gaat, dat alle andere apparaten in de schaduw stelt!

De IC-701 is kleiner en toch is letterlijk alles ingebouwd. Bovendien is door volledige transistorisering en door ingebouwde bewaking van alle vitale functies de betrouwbaarheid bijzonder groot. Zo groot dat de DX-expeditie naar de Bouvet-eilanden een IC-701 gebruikt. Zo groot ook dat wij u DRIE JAAR GARANTIE durven te geven.

In de praktijk blijkt de ruim 100W output op alle banden (ook op 10 meter) in

- Volledig getransistoriseerde beveiligde PA.
- 100W output op alle banden - zonder tunen.
- 2 digitale onafhankelijke VFO's.
- Kruismodulatiearm door Schottky mixer.
- Ingebouwde nauwkeurige SWR meter.
- Ingebouwde luidspreker.
- Digitale frequentie uitlezing tot op de laatste digit nauwkeurig.
- Zowel bruikbaar op lichtnet als op accu.
- Alle filters ingebouwd, inclusief speciaal smal audiofilter voor CW.
- Microfoon met voorversterker wordt standaard meegeleverd.
- Zelfdenkende koeling.
- Bandbreedte regeling met behoud van steile filterflanken.
- Effectieve speechprocessor.
- Met behulp van IC-RM3 (Keyboard) afstandsbediening en frequentie-programmering speechprocessor.
- Met behulp van IC-RM3 (Keyboard) afstandsbediening en frequentie-programmering met geheugen mogelijk.
- Zie uitstekend testrapport CQ-DL (sturen we op aanvraag).

combinatie met de speech processor te zorgen voor een grote neembaarheid. Een lineair? Heeft u niet meer nodig!

Razendsnelle overschakeling van band naar band zonder tunen (2 onafhankelijke digitale VFO's). De combinatie met de IC-RM3 (Keyboard) zorgt dat u onafhankelijk van de band 4 frequenties kunt terugroepen en maakt het dx'en en het contesten tot een waar genoegen.

Geen zorgen meer om de set, u houdt zich alleen nog maar bezig met wat zich op de band afspeelt. De IC-701 schakelt daarbij zijn koeling in naar behoefte (bij slechtere SWR of welke andere oorzaken dan ook). De IC-701 levert altijd optimale output.



IC-RM3 f 395,-

Op alle ICOM-apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!

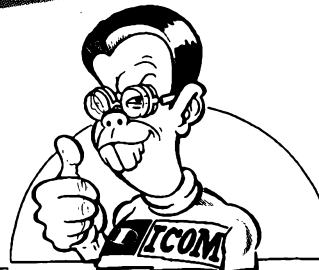
Dealers:

Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	E.T.B. Th. v. Elswijk Dr. Kuypersstraat 9 Barendrecht	T.S.C.J. van de Water van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chauteur 6050 Charleroi
---	------------------------------	---	---	--	---

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, Telex 18209, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.

ICOM-importeur Benelux. Exclusief voor Nederland: Collins, Microwave Modules, E.M.E., Microset & Bero.

Wij leveren en servicen ook: Cushcraft, Daiwa, Digitronic, Dressler, DSI, Hustler, Hy-Gain, JBM, Kathrein, Mosley, UKW & Yaesu.



communications b.x.

ELSWIJK'S SHIP DELIVERIES B.V.

Te koop aangeboden:

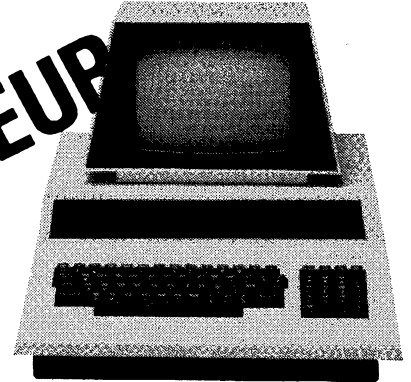
- 1 Middengolf Hagenuk zender 200 Watt 220 V
- 1 VHF-trainsceiver v. d. Heem 220 V
- 1 Communicatieontvanger Racal Type RA 17T
- 1 Telexmachine TG-7-B
- 1 Telexontvanger (printer) Type „Powquip”
- 1 Radio-telex-omvormer Type AN/SGC-IA (MSA)
- 1 Frequentieteller digitaal
- 1 Audiofrequentie oscillator
- 1 Multi-spanningsapparaat (gestabiliseerd)
t.e.a. bod.

telefoon 020-254064 na 18.00 uur 020-364483

MRLelectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRIMEUR



De nieuwe PET microcomputer. Met 16 of 32k RAM en een vernieuwd toetsenbord.

14k ROM, w.o.

8k BASIC interpreter
4k operating system
1k test routine
1k monitor
Upper/lower case
Graphics

De ideale microcomputer met de vele toepassingen.

Uit voorraad leverbaar bij

MRL electronics b.v.

Dé computershop waar alle apparatuur voor U klaar staat voor demonstratie.

Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags

open van

9.00-18.00 uur.

zaterdags van

9.00-13.00 uur.



MRLelectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
Winkelcentrum Buitenhof
Telefoon 015-569268 - Telex: 34349

Vervolg van pagina 485

Afd. Zuid-Limburg

In juli zijn er geen bijeenkomsten. Bruinverbrand wordt een ieder terugverwacht in hotel Apollo te Valkenburg op vrijdag 31 augustus. Een programma wordt nog tijdig bekendgemaakt. 21 september kan al vast worden vrijgehouden voor een vossejacht.

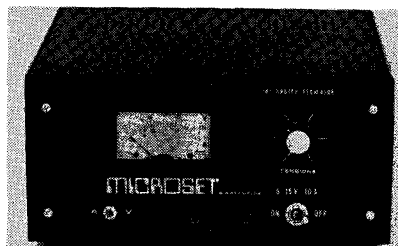
Afd. Nijmegen

Voor velen zal de maand juli een vakantie maand zijn. Toch zullen voor zover mogelijk de onderlinge QSO's doorgang vinden. Vrijdag 6 juli onderling QSO en ook op vrijdag 13 juli. Aanvang 21.15 uur in de Karseboom aan de Mariënbrug van Broeckhuysenstraat. Op vrijdag 20 juli geen bijeenkomst. Van 21 juli tot en met 12 augustus is de Karseboom gesloten i.v.m. vakantie. Als alternatief zullen de bijeenkomsten plaatsvinden in café Groenewoud, Hoek Postweg-Groesbeekseweg. Op vrijdag 27 juli onderling QSO om 21.15 uur in Groenewoud.

Afd. IJsselmeerpolders

In juli wordt als afsluiting van het seizoen weer onze vossejacht met barbecue gehouden. Evenals vorig jaar is de plaats weer het Zuiderplaspark bij de barbecue-hut. De juiste datum wordt in de convo bekendgemaakt.

MICROSET VOEDING



f 455,-



5-15 Volt regelbaar, 10 Amp. met Voltmeter

Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, postbus 99

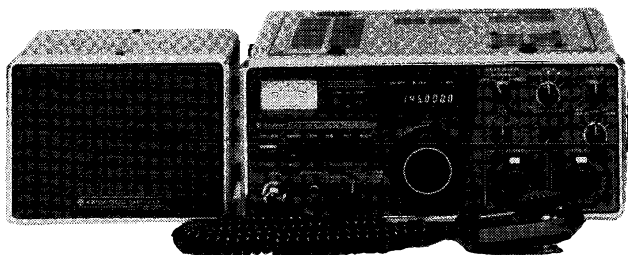
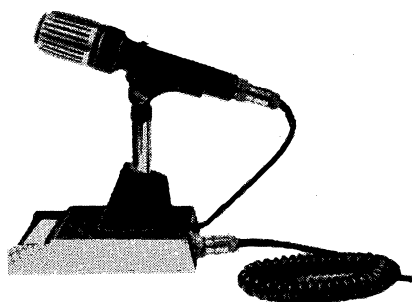
MAXI OF MINI

Advertentiemanager

ELECTRON

Maximaal bereik van
advertenties tegen mini-
male kosten

H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Ede - Telefoon 08380-33843.
Telefoon tijdens kantooruren
Telefoon 08384-1944
Toestel 422


KENWOOD
**TS-700S**
**2-METER SSB-AM-FM-CW
TRANSCEIVER met:**

ingeb. side-tone, vox en
digitale frequentie-
aanwijzing
output 10 Watts
voor DC-12 volt
AC-220 volt

Prijs f 2595,-
SP-70 f 120,-
MC-50 f 150,-

VOORDEEL f 2865,-
f 270,-

UW PRIJS **f 2595,-**

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

Let op! Gewijzigde openingstijden:

dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Technische vertegenwoordigingen

VAN OLDENIEL

Binnensingel 22 - 7411 PM Deventer.

telefoon: 05700 - 17004

importeur van:

AUTH - ontstoringsmateriaal

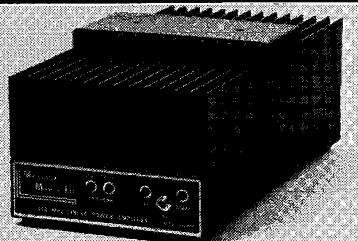
- spersfilters
 - hoog- en laagdoorlaatfilters
 - netfilters
 - phono ontstoringsmiddelen
 - antennefilters
- etc.

- Teleton-T.V. f 205,-
 - Microfoon Philips f 90,-
 - Heathkit code-oscillator f 105,-
 - Elektronika bouwdozen f 350,-
- voor EE-2003
EE-2004
EE-2007

BDXC-1764
(VERON-6684)

PIERRE HAEMERS

Kerkstraat 14
3688 KINROOI-KESSENICH
Tel. 011/56.57.84 BELGIUM

MICROWAVE LINEAIR


f 770,-



100 Watt uit bij 10 Watt in. 12.5 Volt voeding,
volledig beveiligd

Van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel.: 02977-28811, postbus 99

ROGER-PIEP

Grote hulp bij contesten, DX-QSO, QRM enz.

Met meeluister mogelijkheid.

Eenvoudig in verlengde van elk microfoonsnoer op te nemen.

RP 77, omschakelbaar: „zonder“-„k“-„piep“ complete bouwkit
met 4 C mos IC's 8-14 V, 57 x 36 x 15 mm DM 48.80
Of in 2-kleurige behuizing bedrijfsklaar
incl. micr. plug en str. verz. DM 79.80

RP 88 omschakelbaar: „zonder“-„korte“-„lange“ toon.
Compleete bouwkit met C mos, 8-14 V, 50 x 29 x 15 mm DM 36.80
Of in twee-kleurige behuizing bedrijfsklaar
met micr. plug en str. verz. DM 66.50

Toezending onder rembours of na ontvangst van Euro cheque. Folders vrij
op aanvraag.

G. DIERKING NF/HF Techniek
D4503 Dissen (DL)

f

VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f						
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	155	RSGB, Abonnement Radio Communications	45,00
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling	2,00	232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
		291	Sterrenburg, „Ontvangers”	25,00		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00	245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading:	
		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00		1 tot 10 st.	p.st. 1,20
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50		Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00	294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00		Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50	246	Smooerspoelekernen voor gedrukte en conventionele bedrading:	
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00		1 tot 10 st.	p.st. 0,65
		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50		Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		234	Standaard voor boorset	25,00	460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF	p.st. 2,00
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00		Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
		229	Flexibele as voor boorset	22,50	230	Ijkkristal 1 MHz	25,00
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	p.st. 1,50	296	Kristal 96 MHz	25,00
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	p.st. 1,25	262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	252	Penneband Electron	10,00
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
		450	MRF 237	7,50	215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
		451	MRF 238	40,00	240	Bouwpakket VERON 2-meterconverter, compleet	75,00
		452	MRF 245	160,00	292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
		453	MRF 629	15,00	265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
		454	MHW 710	155,00	293	Printen SP75	25,00
		455	MRF 646	75,00	461	Kristallenset voor SP75	17,50
		456	MRF 475	13,50	235	VERON 10-elementen 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
		457	MRF 427A	55,00		Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
		458	MRF 454	105,00	249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
		459	MRF 428A	155,00	217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50	298	Beschrijving VERON Counter	3,50
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,50	155	RSGB, Abonnement Radio Communications	35,00
		466	Idem, op rol	7,50	469	ARRL, Solid state basics	17,50
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-converter	3,00	253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50	471	Stratis Karamanolis, „OSCAR Amateurfunk Satelliten”	25,00
			Idem, per 5 stuks	17,50			
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50			
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00			
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50			
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	p.st. 0,85			
			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,65			
		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00			
			per 100 st.	7,00			
250	25,00		Zendcursus in braille: Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard				
259	15,00		Zendcursus D-Machtiging				
251			Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	5,00			
248	42,50		DARC Morsecursus op band				
280	4,50		RTTY voor beginners				
254	5,00		VERON Insigne (speld)				
255	6,00		Logboek				
256			NL-kaarten, zonder opdruk per 250	12,50			
257	12,50		PAo-kaarten, idem				
299			QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen				
263	7,50		Catalogus VERON Bibliotheek				
264			VHF Contestlogsheets, 10 sets	4,00			
266			Handleiding soundercursus PAoAA	2,50			
237	7,50		VERON enveloppen, 100 stuks				
238			Losse nummers Electron, voorzover voorradig	4,50			
260	3,00		VERON wimpel				
281			QTH lokatorkaart van West Europa, gevouwen	3,50			
282	6,00		Idem, op rol				
283			Azimutale Radiokaart van de wereld, gevouwen	4,00			
284	6,50		Idem, op rol				
286	5,50		World Prefixkaart, gevouwen				
220	16,50		ARRL, FM and Repeaters				
221			ARRL, Radio Amateurs Handbook 1979	30,00			
222	17,50		ARRL, Antennabook				
223			ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	17,50			
224			ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	16,50			
225	16,50		ARRL, Electronics Databook				
226	16,50		ARRL, Hints and Kinks				
227			ARRL, Specialized Communication Techniques	14,00			
157	42,50		ARRL, Jaarabonnement QST				
270	8,50		RSGB, World at their Fingertips				
271			RSGB, Radio Communications Handbook, deel 1	37,50			
267			RSGB, Radio Communications Handbook, deel 2	35,00			
273	20,00		RSGB, Amateur Radio Techniques				
274	32,50		RSGB, VHF-UHF Manual				
275	8,50		RSGB, TVI Manual				
277			RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur	20,00			
278	32,50		RSGB, Teleprinter Manual				
279	7,50		RSGB, NBFM Manual				
288	11,00		RSGB, Callbook U.K.				

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicer, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen: Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
in één IC - TO-3 behuizing,
slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ELZET 80, compleet mikroprocessor opbouwstelsel. Vraag folder!

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W
tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTTKY DIODES:
FH 1100 f 2,75
HP 2800 f 4,95
DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijftigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeeld te gebruiken
Kompleet apparaat f 2882,00

WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 166,90

USA Long Life solderstift f 7,75

MOBIEL-TRANSCIVER
MT 80/20 USB/LBSCW - 100 Watt pep.
cq-DL apr/mei '77 systeem Atlas-transceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM
BFR 94 f 34,25
BFO 34 f 34,25
C1-12 10db 1 watt 70 cm f 33,95
C3-12 8db 3 watt 70 cm f 45,35
C12-12 5db 10 watt 70 cm f 65,00
2N5589 8db 3 watt 2 m f 28,50
2N5590 5db 10 watt 2 m f 30,85
B12-12 7db 12 watt 2 m f 39,75
2N6082 6db 25 watt 2 m f 48,35
2N6084 4,5db 40 watt 2 m f 68,90
RF2092 12db 40 watt HF f 44,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie
SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz f 14,60
SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz f 14,60
SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz f 14,60
SL620 AVC generator v. dynamiekompresor f 22,00
SL621 AVC generator v. SSB ontvanger f 22,00
SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. f 54,50
SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator f 40,00
SL624 multimode detector f 21,00
SL630 mikrofoonversterker f 13,80
SL640 balans(de)modulator goede draaggolfontderd. f 27,20
SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 f 27,20
LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname f 5,10
S 042 P Symetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator f 5,50
LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker f 17,00
U 350 4xFET-ringmixer tot 250 MHz f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller f 47,50
MK 50398 f 31,50
UART TR 1602B f 28,75
UART AY3-1014 alleen 5 Volt f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf f 2,00
21 pf f 2,25
34 pf f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf f 0,85
40 pf f 1,00
70 pf f 1,30
90 pf f 1,45

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT f 109,75

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm, temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz
5e overtone: is 63 tot 105 MHz
behuizing: HC 6 U; vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)
Bij bestellingen opgeven:
1. behuizing Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT
Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2% inbouwpakket, exclusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwset "Slavenburg"
bestaande uit dubbelzijdige doorgemetaliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoering Hollandse beschrijving 75-9600 BAUD
16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp. f 587,00
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gid.
CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74
onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info
2 pf tot 1 µf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76.
Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP
100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de "Mini" uit Funkschau-14-77
Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettenspakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portablen) uit Funkschau no 2 1977:
FS 8: print synthesizer f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75
Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50
NICAD-pocket-alku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostar/Antspace f 32,50
Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA,
ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,
alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90
1/4 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90,
inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELLEN van 0,1 µH tot 2500 µH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELN-SETS
0,1 - 4 MHz - oranje
0,5 - 12 MHz - rood
8 - 60 MHz - blauw
20 - 200 MHz - wit
per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00
dito dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLUKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:
hoogte: 30 mm 50 mm
1. 37x 37 mm f 2,30 f 2,90
2. 37x 74 mm f 2,90 f 3,45
3. 37x111 mm f 3,45 f 4,05
4. 37x148 mm f 4,05 f 4,60
5. 74x 74 mm f 4,60 f 5,20
6. 74x111 mm f 5,20 f 5,75
7. 74x148 mm f 6,35 f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES,
(MATEN IN MM)
L B H
1. 92 38 27 f 8,35
2. 111 60 27 f 9,25
3. 119 93 30 f 12,60
4. 119 93 52 f 13,50
5. 187 119 52 f 24,95
6. 187 119 78 f 27,70

Tel. 020-72 85 43
Giro - 3722200
Bank: NMB - 69.85.10.240

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

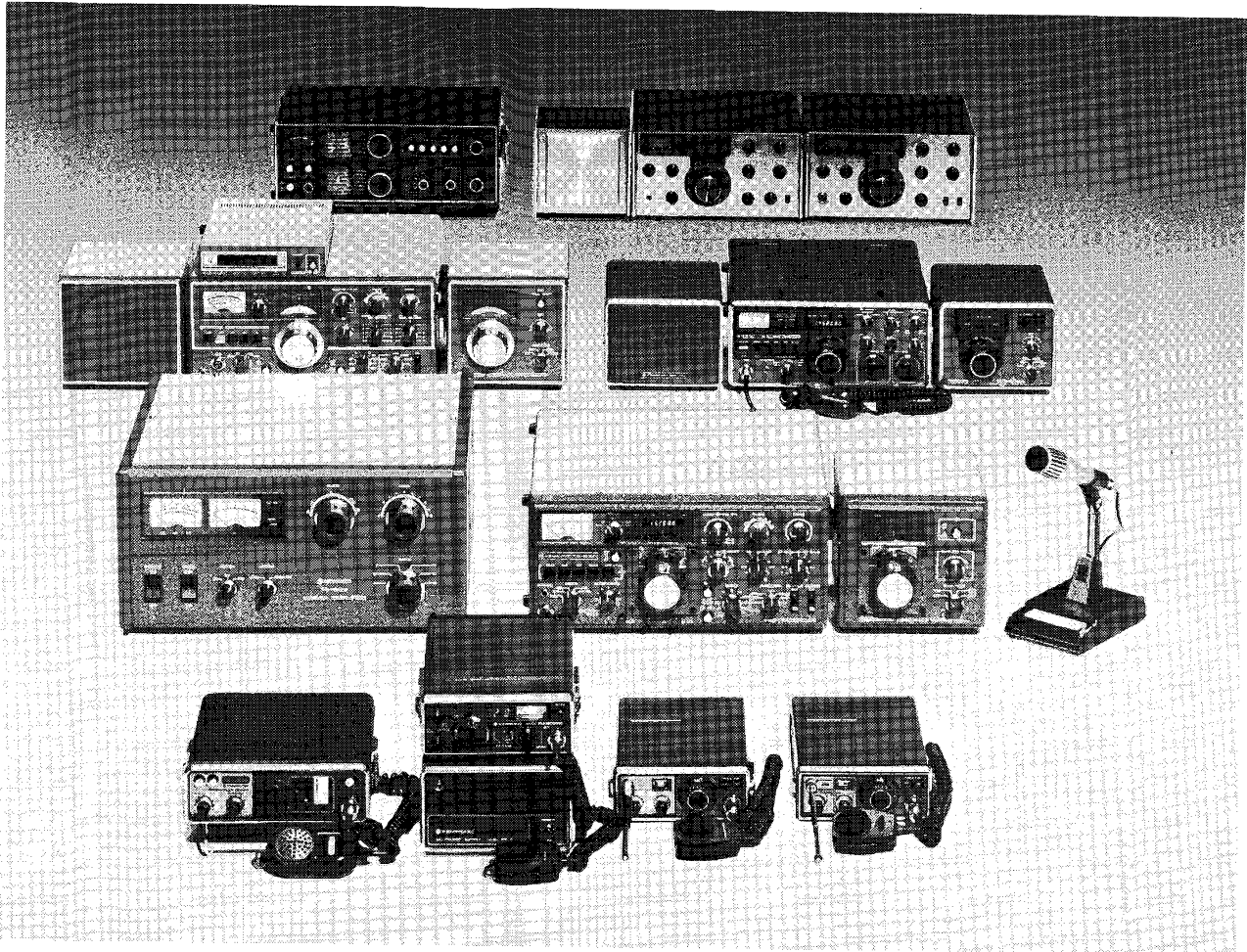
Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

elektronikawinkel

elektronikawinkel



KENWOOD



**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

VAKANTIE-AANBIEDINGEN

GESTABILISEERDE VOEDINGEN

12.6 V - 2 A	f 69,-
13.8 V - 4 A	f 109,-
5-14 V - 2.5 A	f 109,-
2-15 V - 2.5 A	f 179,-
12.6 V - 7 A	f 219,-
dito met A-meter	f 239,-
0-25 V - 0.1 - 5 A	f 349,-
10-15 V - 12 A	f 449,-
SPECIAAL KOOPJE	
12 V - 3 A slechts	f 49,-

WATT- en SWR-METERS

FSI-36

HF-Wattmeter met PEP-aanwijzing.
Frequentiebereik 1.8 - 30 Mc.
Vermogen 0-200 W en 0-2000 W
f 290,-

FSI-702

VHF-Wattmeter met PEP-aanwijzing.
Frequentiebereik 50-150 Mc.
Vermogen 0-20 en 0-200 W f 275,-

FSI-740

UHF-Wattmeter met PEP-aanwijzing.
Frequentiebereik 400-450 Mc.
Vermogen 0-20 W en 0-200 W
f 290,-

ANTENNES VOOR VHF en UHF

TELO:

4-el. 2 meter	f 29,-
11-el. 70 cm	f 49,-
25-el. 70 cm	f 69,-

JAYBEM:

6-el Quad 2 meter	f 119,-
2 meter Halo	f 19,50
10-el 2 meter	
X-yagi met harness	f 169,-
48-el 70 cm	f 119,-
88-el 70 cm	f 159,-
23 cm yagi	f 119,-

WEER BEPERKT UIT VOORRAAD LEVERBAAR STE EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

25 Watt transistor eindtrap met VOX
en voorversterker
in kast f 249,-
40 Watt uitvoering f 299,-

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

Print met componenten voor
25 Watt out f 89,-
Dito voor 40 Watt out f 129,-
Koelplaat f 17,50
VOX f 17,50
Voorversterker (gebouwd) f 25,-

**NOG ENKELE ITEMS LEVERBAAR UIT ONZE ADVERTENTIES
VAN MEI EN JUNI JL.
BEL EVEN VOOR INFO.**

ELEKTRONIKA PAoMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



34e jaargang augustus 1979



Icom adviseert:

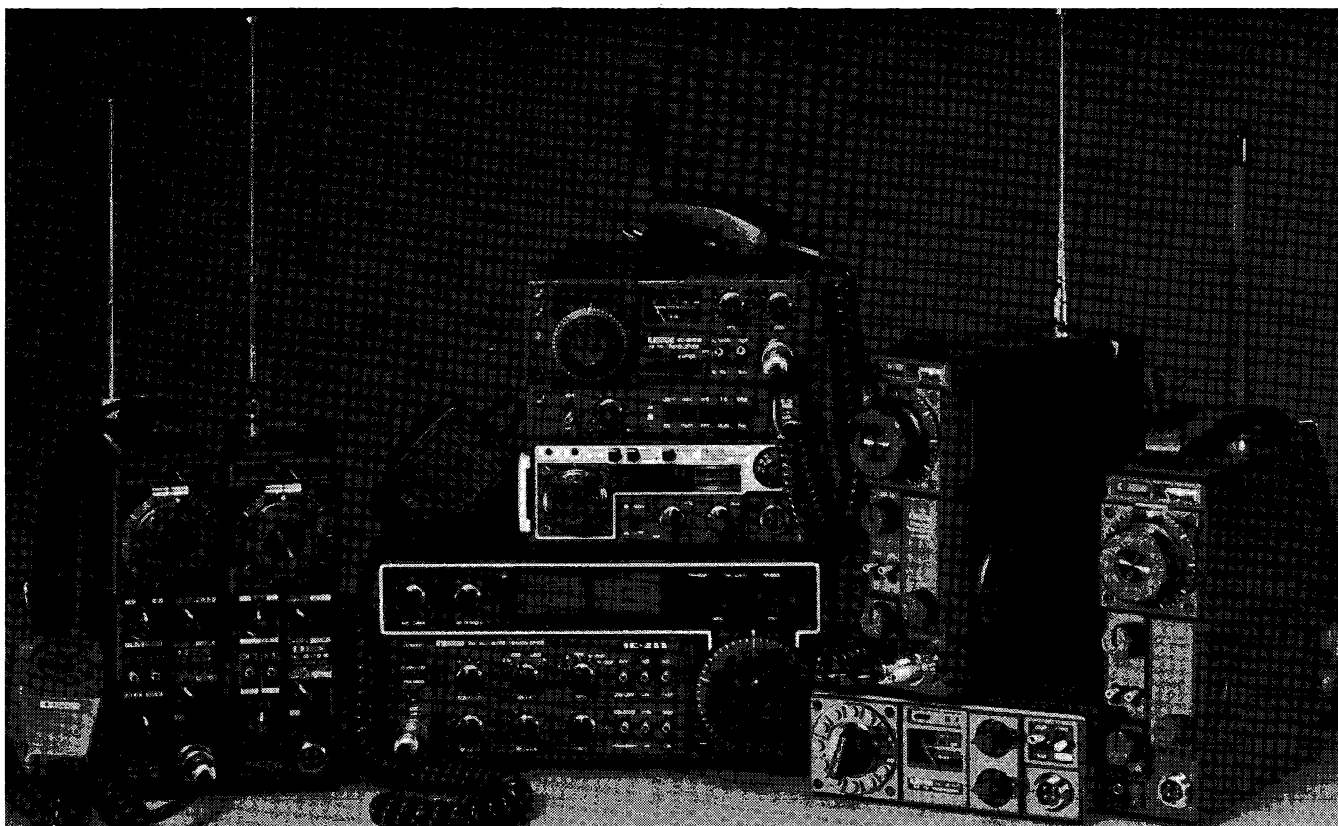
Begin zo goed mogelijk!

Naarmate je ervaring toeneemt en je meer bij het amateurgebeuren betrokken raakt, naarmate ook je installatie zich uitbreidt en steeds meer mogelijkheden biedt . . . vroeg of laat kom je ICOM tegen!

Icom staat voor kwaliteit in de wereld van VHF/UHF apparatuur, gewoon omdat ICOM het beste is. Icom vertegenwoordigt het peil, dat iedere amateur wil bereiken, zowel wat mogelijkheden als kwaliteit betreft.

Maar u hoeft echt niet te wachten tot u een bestelwagen vol apparatuur hebt in te ruilen voor u aan ICOM begint. U kunt van meet af aan uw amateurstation opbouwen met aanvaardbaar geprijsde ICOM bouwstenen met soepele uitbreidingsmogelijkheden. En ook wanneer u uiteindelijk een „top of the line” transceiver aanschafft, dan is hoogstwaarschijnlijk dat eenvoudige apparaatje van ICOM waar u mee begonnen bent nog steeds een onmisbaar onderdeel van uw totale amateurstation.

Stel niet uit maar begin met het beste: met ICOM.



Van links naar rechts: IC-402 Portable 432 MHz SSB Transceiver; IC-202S Portable 144 MHz SSB Transceiver; IC-211 144MHz All Mode Transceiver; IC-280 Mobile 144MHz FM Transceiver; IC-245 Mobile 144MHz All Mode Transceiver; IC-215 Portable 144 MHz FM Transceiver; IC-240 Mobile 144MHz FM Transceiver.

Icom apparatuur is bij ons uit voorraad leverbaar.

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679.

KENWOOD

...pacesetter in amateur radio

2 METER • 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER

TS-770



TS-770 SPECIFICATIONS

TRANSMITTER SECTION

RF Output Power	10 watts Only for FM: 10W (Hi)/Approx. 1W (LOW)
Modulation	SSB: balanced modulator FM: Variable Reactance direct shift
Max. Frequency Deviation	NARROW (144/439MHz) ± 5 kHz
Carrier Suppression	Better than 40dB
Sideband Suppression	Beter than 40dB
Spurious Radiation	Better than -60dB
Microphone Impedance	500 to 600ohms

RECEIVER SECTION

Circuitry	Double Superheterodyne
Intermediate Frequency	1st IF 21.6MHz 2nd IF 8.83MHz (FM: 455kHz)
Sensitivity	SSB/CW 0.5 μ V for 10dB (S+N)/N FM 1 μ V for 30dB (S+N)/N Less than 0.4 μ V
20dB quieting (FM)	Less than 0.4 μ V
Selectivity	For SSB/CW: More than 2.4kHz at -6dB Less than 4.8kHz at -60dB More than 12kHz at -6dB FM: less than 24kHz at -60dB
Squelch Sensitivity	0.25 μ V With more than 2.5W audio power output: (10% distortion, 4ohm loading)

Frequency Stability	Within ± 1 kHz during one hour after one minute of warm-up, and within 150Hz during any 30minute period thereafter.
---------------------	---

GENERAL

Frequency Range	144.00 to 146.00MHz 430.00 to 440.00MHz
Mode	SSB (USB, LSB), CW, FM
Power Requirements	220V AC 50/60Hz 12.0 to 16.0V DC nominal 13.8VDC
Antenna Impedance	50ohms unbalanced
Power Consumption	Transmit: 130watts (220V AC) 6A (13.8V DC) Receive: 45watts (220V AC) 1.5A (13.8V DC)
Semiconductors	transistors 159, diodes 223 IC's 63, FET's 31
Dimensions	290(11-7/16)W x 124(4-7/8)H x 320(12-5/8)D mm (inch)
Weight	11 kg (24.2lbs) Approx.

NOTE: The circuit and ratings may change without notice due to developments in technology.

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING

VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levering vrijstaande, thermisch verzinkte constructiemasten; 12, 15, 18, 24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-plateau, ladders en klimbeveiliging.

Verder: getuigde masten, 3-kantig, in delen van 6 meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid - garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en Gemeenteverlanciers.

Ook monteren wij de masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescoop masten, getuid of ongetuid.

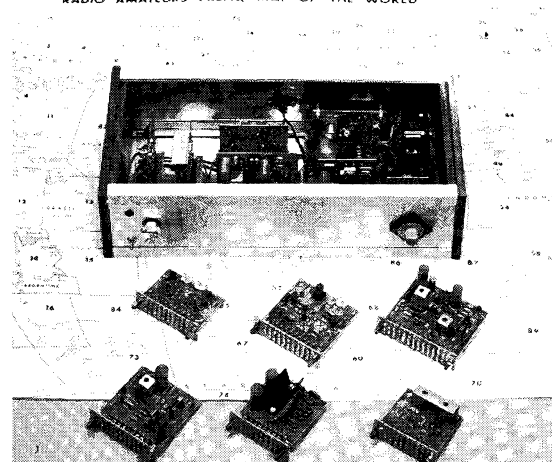
Vierkantige constructie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

Communicatie- ontvangers voor zelfbouw

RADIO AMATEURS PREFIX MAP OF THE WORLD



U bouwt zelf? Hier zijn zes onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een complete communicatieontvanger voor de 49 m band, de 80 m band of de visserijband kunt maken. Zes eenheden, die straks weer de basis vormen voor ontvangers met nog meer mogelijkheden. Want nieuwe eenheden zijn in voorbereiding.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,—. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon

Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,— voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3, Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.

NIEUW



IC-255E

2 meter FM mobiel 25 Watt scannend.
Leverbaar: september.
Prijs: rond de f 1.000,-.



Van links naar rechts: IC-402 Portable 432 MHz SSB Transceiver f 945,-; IC-202S Portable 144 MHz SSB Transceiver f 845,-; IC-211 144 MHz All Mode Transceiver f 2.225,-; IC-280 Mobile 144 MHz FM Transceiver f 985,-; IC-245 Mobile 144 MHz All Mode Transceiver f 1.650,-; IC-215 Portable 144 MHz FM Transceiver f 745,-; IC-240 Mobile 144 MHz FM Transceiver f 875,-.

Amcom Communications
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

Doeven Elektronika
Schutatstraat 58
Hoogeveen

Van Elswijk
Dr. Kuyperstraat 9
Barendrecht

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

Van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!



AMCOM
communications b.v.

ICOM-importeur Benelux: AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15,
Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, tlx. 18209.

J. van de Water service center

ZODIAC®

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN

tel. 080-554182. Telex: water NL 48586

(Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

Alleen - Importeur



IC 202S f 845,- IC 211E f 2225,- IC 245E f 1650,- IC 280E f 985,- IC 402 f 995,- IC 215 + AD f 745,- IC 240 + AD f 875,- IC-RM3 f 395,- HP5 hoofdtelefoon f 95,- HM 5 mike f 95,- IC-SM2 mike f 125,- IC 701 f 3995,- incl. P.S. en 3 jaar garantie, uit voorraad leverbaar.



ZOMERSTUNT! FT 202R f 425,- Mike YM24 f 89,- Lader NC-1 f 98,- Samen: nu f 575,-! FT 225 RD f 2368,- FT 227RA f 980,-, CPU 2500R f 1235,- Keyboard-Mike YM2500 f 98,-, FT 7 inclusief volledig omschakelbare 10 meter band f 1285,-

Nieuw! FT 101Z f 2248,- idem digitaal f 2748,- FRG 7 f 875,- FRG-7000 f 1468,-

Zolang de voorraad strekt. En . . . Niet reserveren of vooruitbetalen. Gewoon komen, betalen, meenemen. 1 jaar garantie. Euro-versie met Engels handboek.



TS 700S f 2498,- incl. 11 vaste kanalen. TS 520S incl. CW filt. f 2360,- TS 820S incl. CW filt. f 3598,- R820 f 3475,- TR 2300 f 825,- TS 120V f 1675,- PS 20 f 235,- **NIEUW!** TS 770-2m/70cm transceiver TS 180S HF.band transceiver. Prijs bij druk nog niet bekend. Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood-artikelen in voorraad.



DE BESTE! DRAKE TR7-digitaal met ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint + 20 Dbm f 4350,- Power Supply PS 7 f 748,- R-4C ontvanger f 2375,- Lineair L4-B f 3069,- Low-Pass filter TV3300LP 80dB boven 60 Mhz f 89,-



FRITZEL hoeft géén prijslag te leveren, want een betere is er niet! BEAM: FB23 twee el. f 470,- FB33 drie el. f 740,- GPA30 f 165,- GPA40 f 235,- GP: GPA50 f 249,- W3DZ-2000 f 194,- Multiband Windom FD-4 f 104,-

Verder Jay-Beam antenne: alles voorradig. HB9CV 2meter f 59,- idem 70cm f 56,-

Prijzen af Nijmegen. Verzending voor eigen risico + verpakingskosten.



RTTY/MORSE terminal incl. monitor DS 3000 KSR-3X f 4650,-. Idem zonder CW: type 2X f 3475,- RTTY convertor Video zonder monitor RVD 1005 f 1278,- RTTY convertor HAL ST 6000 f 1898,- idem MINIX MSK-108 f 1278,- idem MSK-2 f 465,- Video Monitor 22 cm beeld 9M7A f 748,-

Voedingen: gestab. kortsluitvast 12V/3A f 110,- 12V/6A f 230,- Regelbaar met meter 4A/3-20V f 169,-

Rotoren: KR 400 f 425,- CDE Ham111 f 549,- CD 44 f 348,- AL ONZE PRIJZEN INCL. BTW.

VOORKOM STORINGEN: Wij houden een keur van filters voorradig.

En natuurlijk onze ZODIAC GEMINI-D incl. 6 D kan. f 698,- (met verzwaard antennerelais)

Wij kunnen niet alles adverteren. Vraag daarom onze 150 pagina's tellende geïllustreerde RICO catalogus aan. Door overmaken van f 5,- op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres en f 5,-. Bij aankopen boven f 100,- deze f 5,- terug.

AANBIEDING van de MAAND: standard communicatieontvanger C6500 f 820,- mobielspriet polyester 5/8 f 49,50.

zomer aanbieding



Oldebroek tel. 1218

2 x 9 el Kruis-Yagi 50 ohm f 99,50

Camping mastje uitschuifbaar tot 4.50 m f 37,50

Camping mastje uitschuifbaar tot 6.00 m f 47,50

Monacor gestab. voeding 6 amp continu instelbaar van 10 tot 18 volt kortsluitvast f 225,-

Kursus boeken zendamateer Veron en VRZA

Kom ons Kenwood en Multi FDK programma eens bekijken en beluisteren

Vraag gratis onze voorraad elektronica prijslijst.

Alle soorten coax kabel, pluggen stekkers enz. enz. alles voor de elektronica-Hobbyist

's Middags tussen 12.00 en 13.30 gesloten en 's woensdags de gehele dag

Bel ons eerst even als u 's avonds wilt komen

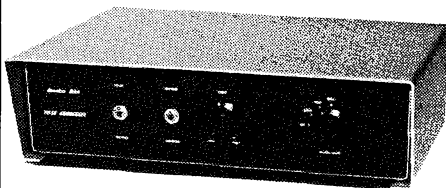
Ham radio op de Veluwe
Jan Tabak

Vreeweg 67,
Oldebroek.
Tel. 05253-1218.



Telex Data System HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens. Wordt in ontvanger ingebouwd.



Telexconverter MB6R f 450,-. Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoorruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven. Datasnelheden van meer dan 100 baud kunnen door deze converter verwerkt worden.

Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3 shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK. Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (automatic threshold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van Mark of Space heeft geen nadelige invloed op de werking. Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor de telex. Eigen schrift en Mark/Space schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL uitgang. Scope aansluiting.

Enkele stuks HOFFMAN professionele telexconverters met ingebouwde scoop voor afstemming. Var. shifts 10-1000 Hz. Baudsnelh. tot 100 baud. Geschikt voor diversity ontvangst. Type nrs. AN/URA-8B en CV-89A/URA-8A.

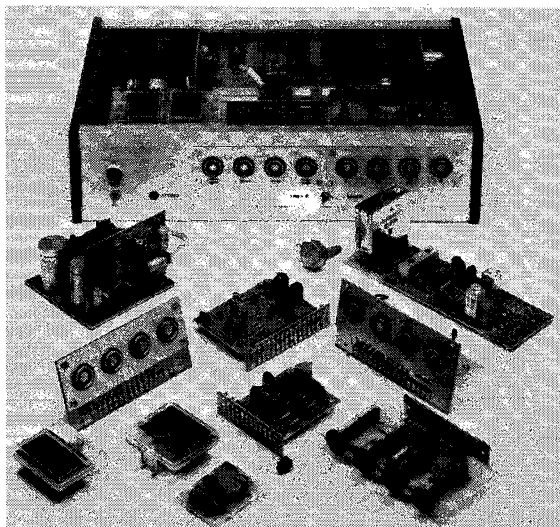
RACAL RA98 adaptor voor gebruik met RA17 en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een BFO het laat afweten, is met deze adaptor een optimale ontvangst van alle soorten modulatie mogelijk. Voor enkel-, dubbel- en onafhankelijke zijband. Onderdrukking ongewenste zijband -50dB minimaal. Onderdrukking draaggolf -35dB minimaal. AVC alsmede AFC die de gewenste frequentie constant houdt binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw in originele fabrieksverpakking met handboek f 495,-.

Tevens zeer beperkt leverbaar diverse RACAL accessoires w.o. RTTY unit, synthesizer fine tuning e.d.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-125 129 (na 13.30 uur).

FM-ontvangers voor zelfbouw



U bouwt zelf? Hier is een aantal onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een moderne HiFi FM-ontvanger kunt maken. Basis is de HiFi-afstemeenheid met diode-afstemming. Het toestel kan worden gecompleteerd met een aanraakschakelaar, zoekafstemming, FM-stereodecoder, afstemindicatoreenheid en een speciale gestabiliseerde voedingseenheid. Werking gegarandeerd.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,-. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,- voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

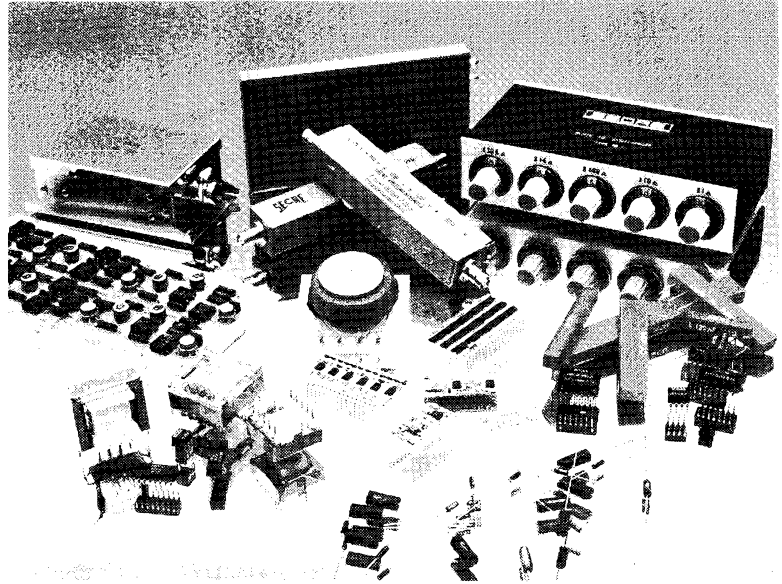
Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden
aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3,
Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.

COMPONENTEN e.d.

SÉCRÉ COMPOSANTS

- smoorspoelen
- netfilters
- vertragingslijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !



4007

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

HERMAC special electronics

X-tals: 1 MHz HC6U	f 17,25
10 MHz HC18U	f 9,25
X-tal. osc. 3.3 MHz, 5V-20 mA, 5 ppm/jaar, TTL nivo uit, afm. 25x25x8 mm; geheel compleet!!! per stuk	f 7,50
SN 74193, progr. up/down counter; met 2 stuks hiervan + bovenst. 3.3 MHz osc. maakt u een 100 kHz ijk oscillator, per stuk	f 2,65
BCD duimwielenschak., klein model, aanduiding 0-7, 8=L, 9=F, per stuk	f 4,65
Meters, 50 uA, 42x40 mm, Ri=3,5 k, per stuk f 3,95, per 3 stuks	f 10,50
Ronde batterij indicatormeters, 50 uA, 22 mm ø, per stuk	f 1,95
Varkensneusjes 14x14x8 mm, per 10 stuks	f 2,20
vht/uhf/shf chip C's, nu in de volgende waarden: 1.5, 3.3, 5.6, 10, 15, 820 en 1500 pF, per 10 stuks van één waarde	f 2,20
Doorvoer C's, 3 mm ø, in de waarden: 5, 10, 1500 pF, per 10 stuks	f 1,90
Instelpot. mtr., klein, 8x8x10 mm, in de waarden: 250 - 500 - 10k en 1M, per 10 stuks gemengd naar keuze	f 1,95
Solarcel, 20x40 mm, 300 mA, per stuk f 13,75, per 10 stuks	f 125,—

Ons succes: Weerstandepakket, alle waarden vanaf 100 Ohm tot en met 1 MOhm, per waarde 10 stuks, 1K en 10K ieder 20 stuks, totaal 510 stuks.
1/4 Watt-5%. Per pakket f 25,— (dus 4,9 ct. per weerstand!) 2 pakketten f 45,—.

Transistoren: 2N3055, motorola, T03	f 2,45
BSX 26, NPN, 550 MHz, 360 mW, per 10 stuks	f 5,—
2N2222, NPN, voor HF en UHF, per 10 stuks	f 5,—
BC 173c, tun, NPN, 150 mHz, per 10 stuks	f 2,40
IC's, TBA 120s	f 1,95
uA 741, 8 pin dil	f 0,89
TBA 800, 4W lf, versterker ic, 8-24 V	f 3,95
SN 74193, BCD progr. up/down counter	f 2,65
Thyristor C 106D, 400V - 4A	f 1,65
Kond. micr., inbouw 60-12000 Hz, ingeb. lc, 1.5V-1.5mA, 200-800 Ohm	f 5,50
LED's, rood 5mm en 3mm per 10 stuks f 3,85; groen 5mm per 10 stuks	f 4,—
Nieuw: Condensatorpakket, 100 st. ker C's, gesorteerd, per pakket	f 6,50
Elco's: 22uF-16V f 1,65; 47uF-16V f 1,95; 220uF-16V f 2,25; 1000uF-35V 1000uF-50V f 13,50; alle elco-prijzen per 10 stuks.	f 7,90

Wij zijn met vakantie tot 10 augustus.

JAN GAAT WEERES HET DAK OP

nu met H.F. antennes

Fritzel:

GPA 30 drie banden groundplane 10-15-20 met radialen	f 192,50
GPA 40 10-15-20-40 met radialen	f 270,—
GPA 50 idem 5 banden met radialen	f 292,50
W3-2000 80 en 40 meter draadantenne + balun	f 215,—
FD 4 10-20-40-80 m Windom met balun	f 109,50
Antennelitze 42 m lang	f 39,50
Idem 25 m	f 24,—
eindisolatoren per stuk	f 2,—
FB 13, 3 banden draaibare dipool Z/balun	f 295,—
FB 23, 3 banden beam 2 EL. z/balun	f 550,—
FB 33, 3 banden beam 3 EL. z/balun	f 870,—

HY GAIN:

18 AVT/WB groundplane 80-10 m	f 330,—
14 AVQ/WB groundplane 40-10 m	f 230,—
12 AVQ groundplane 20-10 m	f 120,—
TH3JR 3 banden beam 3 El.	f 495,—
HY GAIN mobilantennes enz. enz.	

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO
Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



ROBOT SLOWSCAN TV CONVERTER



Prijs: f 2.950,-

In het Engels, want ze zeggen het daar zoveel duidelijker:

- All solid state random access memory
- Slow-to-fast and fast-to-slow conversion capability
- SSTV picture display on any standard CCTV monitor
- frame freeze from any standard CCTV camera, broadcast video or video tape source
- permanent picture storage
- automatic or manual TV frame snatch
- internal gray scale generator adjustment standard
- capable of real time display of digitally processed fast scan video



ham
communications
group



communications b.v.

ROBOT Importeur Benelux:

AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-2811, telex 18209.

Elektro Technisch Bureau **HARRIE LAMMERTINK**

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABSIA

Dinsdags gesloten

**DEALER VAN KENWOOD EN MULTI VOOR
OVERIJSEL EN VERRE OMSTREKEN**

NIEUW:

- * ALLE SOORTEN TVI EN BCI FILTERS
- * WOLFERS ELECTRONICS MODULES
- * TEN-TEC ALL BAND CW TRANCEIVER f 1295,-
- * RM-76 MICROPROCESSOR CONTROLLED
SCANNER/KEYBOARD VOOR UW TR7600 f 345,-

- KENWOOD
- MULTI
- NATIONAL
- * CDE
- * UKW-TECHNIEK
- TRIO
- TONNA
- HY-GAIN
- FITZEL
- J. BEAM
- E.V.A.
- * STOLLE

FINANCIERING MOGELIJK

73'S DE HERMAN EN GERRIT

KENWOOD

TR 7600/7625 (nieuw) + afstandsbed. RM 76
 TR 2300 80 kanalen port. + accessoires
 TS 700 S dig. 2 m. nog in aanbieding
 TS 120 V 10 Watt en 120 S 100 Watt out
 HF zend/ontv. 80/10 m. 12 volt voeding
 R 820 super ontvanger, enz. enz.
 Er is te veel om op te noemen. Informeer of kom kijken.
 Alle aanbiedingen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt.

SOMMERKAMP apparatuur- Microwave Modules

Antennes en toebehoren voor mobiel en home gebruik.
 PANASONIC ontvangers voorradig.



RF 4900
 vraag onze prijs

Radio Rijkkema Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten.

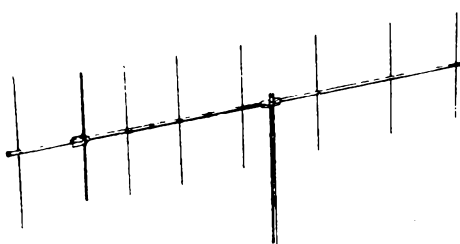
VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

73 JOOP
 PAOJYL

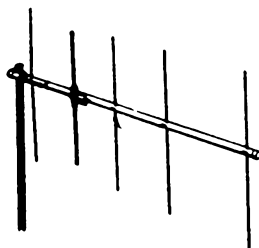
hy-gain.

ANTENNES



- 5 elements for 2 meters
 - Compact optimum-spaced elements
 - End mount configuration provides broad band frequency response
 - High efficiency coaxial balun-transformer
 - Forward gain 9.1 dB—front-to-back ratio 20 dB
 - Boom length 6.25 ft.
 - Longest element 3.28 ft.
 - Turning radius 6.1 ft.
 - Surface area .74 sq. ft.
- f 40,25**

- 8 elements for 2 meters
 - Optimum-spaced elements for higher performance
 - High efficiency coaxial balun-transformer
 - Forward gain 11.8 dB—front-to-back ratio 20 dB
 - Boom length 12.3 ft.
 - Longest element 3.3 ft.
 - Turning radius 6.25 ft.
 - Surface area 1.26 sq. ft.
- f 57,20**



- 14 elements for 2 meters
 - Closely spaced elements for exceptionally narrow beam widths
 - High efficiency coaxial balun-transformer
 - Forward gain 13 dB—front-to-back ratio 20 dB
 - Boom length 15.5 ft.
 - Longest element 3.3 ft.
 - Turning radius 8 ft.
 - Surface area 1.65 sq. ft.
- f 76,27**

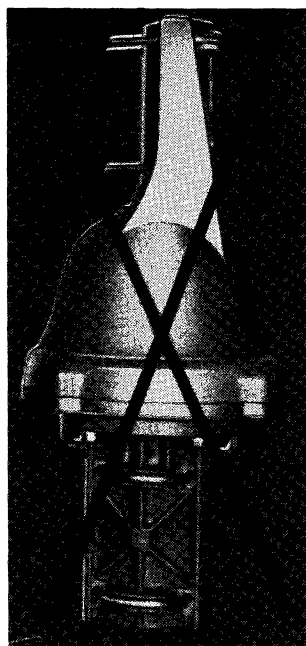
Uw Hy-gain importeur in Nederland
 levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

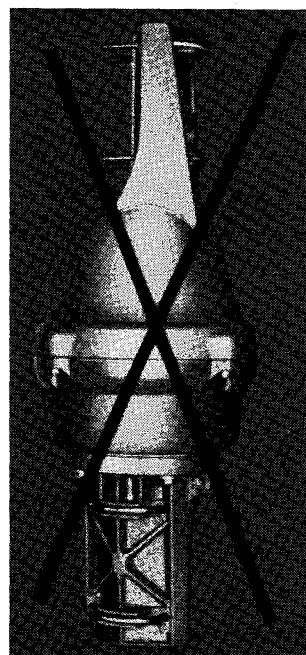
ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
 Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
 Telefoon 04108-2969.
 Dinsdagmiddag gesloten

hy-gain.



HAM III



CD-44

Rotoren

**CD-44 en HAM III
zijn uitverkocht!**

Nu nieuwe modellen.

tegen introductieprijzen.

**o.a. CD-45
230 kg**

f 375,-

**HAM IV
450 kg**

f 575,-

**Compleet met mastbevest. en bedieningskast.
Prijzen zijn INCLUSIEF 18% BTW.**

Nu uit voorraad leverbaar.



J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

**Ook bij J. Remmers - Amsterdam
VLN Electronics - Tilburg**

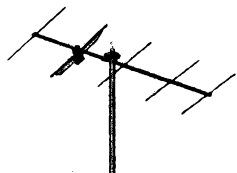
Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

FRACARRO

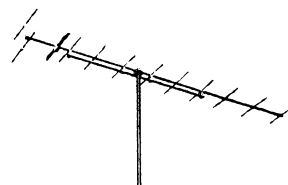
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

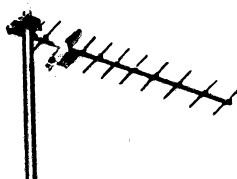
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



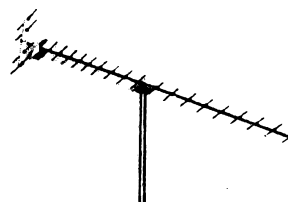
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

500 Mc yagi 23 elem. **f 44,50**
6 mtr. yagi 4 elem. **f 84,—**
Koppeling 2x144 Mc. ant. **f 29,50**
Mastversterker 144 Mc. 16dB **f 59,50**
Balun 144 Mc. max. 60 Watt **f 12,50**
Pyloonmast per mtr. **f 19,50**
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11dB vanaf **f 24,50**
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14dB vanaf **f 39,—**
Antenne koppeling 2-4
Identieke antennes div. prijzen
Amphenolplug PL 259 **f 2,50**

Koppeling 2x70 cm ant. **f 13,20**
Mastversterker 70 cm 16dB **f 59,50**
Omzetter incl. 24dB verst. 70 cm/K2 **f 98,00**
Omzetter div. comb. incl. 24dB verst. **f 105,00**
Kanaalversterker UHF 16dB **f 65,40**
Kanaalversterker UHF 30dB **f 79,80**
Zijdruager PV 1 **f 6,50**
Duodrager PV 2 90 cm **f 14,50**
Duodrager PV 5 150 cm **f 18,50**

Joh. Veenstra PA0JVF

Weemstraat 2
Noordwolde
tel. 05613-1274

BAURITIUS

Archimedesweg 1
Amsterdam
tel. 020-655486

Amstelveeld 17
Amsterdam-C.
tel. 020-236352

volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

Th. Gouw PE1DAX

Nieuweweg 23
Spanga
tel. 05618-534

PA0FHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71
Veghel Heibunders
tel. 04130-62468

Televersum

Simons Kerkstraat 11
Amsterdam-Osdorp
tel. 020-197663

HAJE Electronics

Kerkstraat 7
Berg & Terblijt
tel. 04406-40138

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124
Amsterdam
tel. 020-183781

Ham Radio op de Veluwe

TABAK

Vreeweg 67
Oldebroek (Gld.) tel. 05253-1218

Aqua Nauta Communicatie Centrum

v. Humbeldtstraat 6
3514 GP Utrecht
tel. 030-719168

volledig **FRACARRO** programma

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 2
b.g.g. 020-151091

grossier Prov. Groningen

Hobby-communicatie PDoDLJ

Meerweg 62-64 Haren
tel. 050-349702

grossier en detaillist

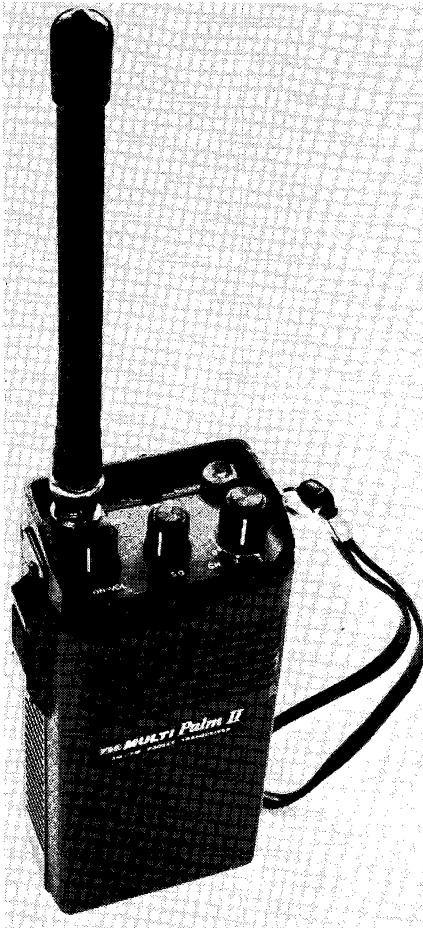
't Electronicahuis

2e Hugo de Grootstraat 11
Amsterdam
tel. 020-845736

grossier in **FRACARRO** zendantennes

Geurtz I.V.

Manonplein 4
Amersfoort 3816 ER
tel. 033-20464

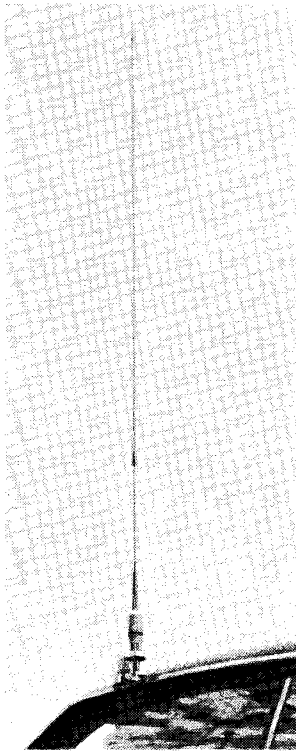


De Multi PALM 11

6 kanalen in de 144-146 Mhz.
incl.: 3 kanalen,
Ni-cad batterijen
helical antenne
laad apparaat,
1 jaar garantie

f 598,-

ja, alpha heeft om de laatste twijfelaars over de drempel te helpen de prijzen van de portable transceivers verlaagd.



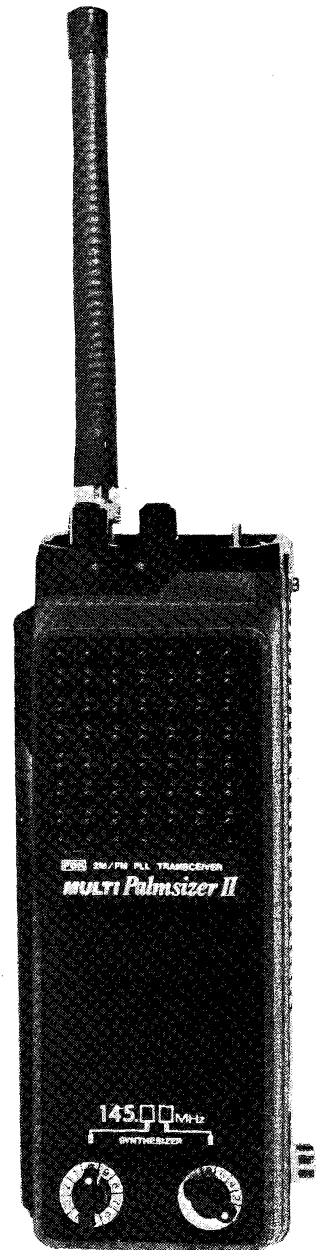
De CLEAR 2D,
de fantastische mo-
biel antenne **f 79,00**

**RUBBER-DUCKY ANTENNE,
met BNC aansluiting f 39,00**

MULTI PALMSIZER

40 kanalen PLL synthesized
incl. Ni-cad batterijen,
laad-apparaat,
helical antenne,
1 jaar garantie.

f 695,-



Wist u dat Multi Apparatuur ook verkrijgbaar is bij:

Fa. H. Lammertink
1e Esweg 45a
Wierden
tel. 05496-1966

Radio Swaneveld,
Smalle Havenstraat 9,
Vlaardingen
tel.: 010-342229

De Wild
Kamp 59
Amersfoort
tel. 033-26715

Eilander Electronics
Veenderweg 51
Ede
tel. 08380-17548

Jan Tabak
Vreeweg 67
Oldenbroek
tel. 05253-1218

Fa. Willemsen
Walstraat 113-117
Vlissingen
tel. 01184-12437

T.C.R.
Visserstraat 1
Ouddorp
tel. 01878-2062

voor service aan uw multi apparatuur kunt u bij ons terecht.

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.
Call: PaoDSK/A

**50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak, Ben en Jan**



**Kwarts kristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers**

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

Pye frekwentieteller in zakformaat

Vanandel B.V. brengt een primeur op de Nederlandse markt:

de Pye frekwentieteller in zakformaat. Daarmee is tegemoet gekomen aan de wens van veel service-technici om met een handzamer apparaat hun werk te kunnen uitoefenen.

Met name in het veld zal het apparaat zijn nut bewijzen. De fraai gestyleerde frekwentieteller wordt gebruikt om de frekwenties van zenders en ontvangers te controleren.

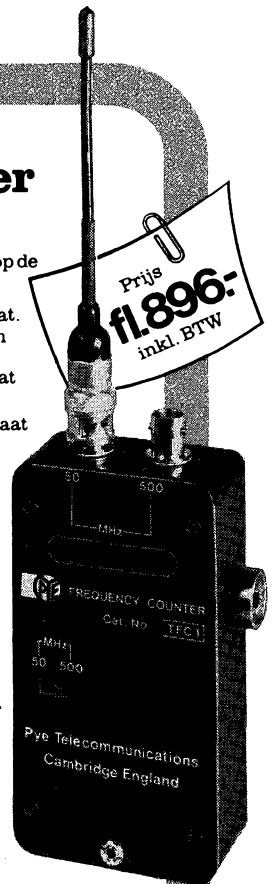
De voedingsspanning wordt geleverd door een 5 Volt Nickel Cadmium batterij.

De teller is omschakelbaar van 0-50 en 50-500 MHz en wordt compleet met tas geleverd.

De afmetingen zijn: 121 x 67 x 32 mm en het gewicht bedraagt 380 gram. Als extra kan een laadadaptor bijgeleverd worden.

Technische gegevens zijn op aanvraag te verkrijgen bij de afdeling mobilfoon/portofoon systemen.

vanandel 
groep Telecommunicatie
Telefoon 010-280963
Nw. Mathenesserstraat 33
3029 AV ROTTERDAM



NIEUW-NIEUW-NIEUW

Dit zijn nog eens echte amateurprijzen
Ruim 18 meter kantelmast, geheel compleet met voet.
Franco huis f 1495,-. Wij doen iets voor amateurs.
Voor de eerste 5 beslissers een 2050 STOLLO ROTOR
KADO

HOBBY COMMUNICATIE

MEERWEG 62-64 - POSTBUS 139 - HAREN (GR.)
TEL. 050-349702.

Technische vertegenwoordigingen

VAN OLDENIEL

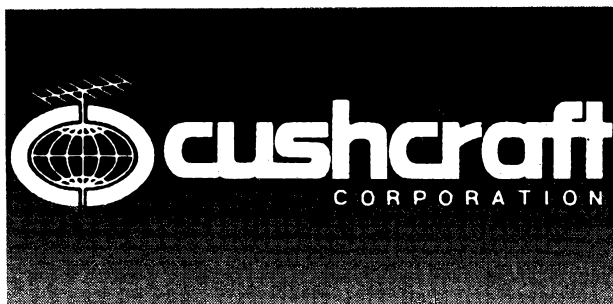
Binnensingel 22 - 7411 PM Deventer.

telefoon: 05700 - 17004

importeur van:

A U T H - ontstoringsmateriaal

- spierfilters
 - hoog- en laagdoorlaatfilters
 - netfilters
 - phono ontstoringsmiddelen
 - antennefilters
- etc.



Cushcraft weer volledig uit voorraad leverbaar

A 144-7	7 elements 11dB 50 Ohm SO-239 144-146 MHz	f 89,-
A 144-11	11 elements 13dB 50 Ohm SO-239 144-146 MHz	f 110,-
A 430-11	11 elements 13dB 50 Ohm SO-239 430-450 MHz	f 95,-
A 430-20T	2x10 elements 13dB 50 Ohm SO-239 430-450 MHz incl. phasing harness	f 175,-
A 144-10T	2x 5 elements 9dB 50 Ohm SO-239 430-450 MHz incl. phasing harness	f 135,-
A 144-20T	2x10 elements 13dB 50 Ohm SO-239 144-146 MHz incl. phasingharness	f 185,-
ABW 144	Bigwheel (klaverblad) horizontale rondstraler	f 115,-
AR 2	Ringo verticale rondstraler 3dB	f 85,-
ARX 2	Ringo-Ranger verticale rondstraler 6dB	f 115,-
ARX 435	Ringo-Ranger verticale rondstraler 6dB	f 99,-
DGPB	Ground Plane 135-160 MHz	f 99,-

Importeur: **AMCOM COMMUNICATIONS BV**,
Van Cleeffkade 15, Aalsmeer.



ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); K. van Asperen
(PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE
SCT-100 video display
2 meter bandfilter
Harmonisatiefilter 70 cm
Prom-keyer

pag. 511
pag. 518
pag. 519
pag. 520
pag. 521

Vijftig jaar legaal zendamateurisme in Nederland

Dit jaar valt in Nederland het vijftig jarig bestaan van het legale zendamateurisme te vieren en te herdenken. Een gebeurtenis, waaraan de VERON verschillende activiteiten en initiatieven zal ontleenen. Maar ook een gebeurtenis, die aanleiding geeft tot bezinning; bezinning op hetgeen in de afgelopen halve eeuw in experimenteel-technische zin tot stand is gebracht, op de status van de zendamateur, zijn maatschappelijk aanzien en zijn functioneren, zowel binnen de weliswaar explosief gegroeide, maar relatief toch nog altijd kleine groep van radio-hobbyisten of – voor wie dat toepasselijker vindt – amateuristische wetenschapsbeoefenaren, als ook binnen de gehele samenleving. Want hoe gering de zendamateurs in aantal wezen mogen, hun aanwezigheid kan soms zeer nadrukkelijk zijn.

Het is met dat zendamateurisme eigenlijk merkwaardig gesteld. Waar vrijwel iedere andere liefhebberij door de individuele beoefenaar in volledige vrijheid, naar eigen inzicht en goedgevoelen beoefend kan worden, zonder dat hij zich ook maar iets om de medemens hoeft te bekommeren, daar krijgt de beoefenaar van het zendamateurisme allerlei beperkingen opgelegd, dient hij zich aan voorschriften te houden, vóór de uitoefening van zijn hobby zelfs een proeve van bekwaamheid af te leggen en moet hij wel degelijk rekening houden met zijn medemens. Hij heeft nu eenmaal een zekere maatschappelijke verantwoordelijkheid. De één is zich die verantwoordelijkheid haast „van nature” bewust, de ander moet er soms door regels en voorschriften aan herinnerd worden. En voor (gelukkig maar) een enkeling vormen die voorschriften een keurslijf, die hem in de pas moeten houden. Zo is het en zo is het ook altijd gewéést. Veranderde maatschappelijke inzichten enerzijds en de behoefte aan meer communicatie anderzijds hebben hun uitwerking niet gemist. Men denke in dit verband maar aan het vrijgeven van de citizen-band-communicatie en de door sommigen betreunde, door ande-

ren toegejuichte „socialisering” van het zendamateurisme, dat de laatste jaren binnen het bereik van zeer velen is gekomen. Ter illustratie: in 1940 waren er rond 400 gelicenseerde amateurs, in 1974 circa 2800 en thans bijna 9000. Het merkwaardige verschijnsel doet zich evenwel voor, dat naarmate het behalen van een machtiging tot de mogelijkheden van meer mensen gaat behoren, men de beperkingen als steeds hinderlijker en soms onrechtvaardig gaat ervaren. „De ether is toch vrij” en „waarom moet ik een examen doen om mijn hobby te kunnen uitoefenen” zijn in dat kader geïjkte kreten. En wie het examen al als noodzakelijk kwaad aanvaardt, vindt het veelal te moeilijk. Een vergelijking van de examens, zoals die nu worden en vijftig jaar geleden werden afgenomen, leert, dat in het niveau geen wezenlijke verandering is gekomen. Hoogstens is de examenstof wat aangepast „aan de stand der techniek”. Het wel eens te horen verwijt, dat op grond van deze overwegingen „de zendamateurs maar een elitaire club” vormen, is dan ook volkomen ten onrechte. Zolang het met succes afleggen van een examen, zoals vanaf het eerste begin velen uit alle maatschappelijke geledingen hebben gedaan, de enige voorwaarde tot toetreding tot de rijen der gelicenseerde zendamateurs is, kan men moeilijk van een elitaire club spreken. Trouwens: elitair is meestal alleen die groep, waartoe men zelf niet behoort, maar wel graag zou willen behoren . . .

Met de groei van het aantal amateurs kunnen we intussen alleen maar gelukkig zijn, al wordt het er voor een vereniging als de VERON niet gemakkelijker op, de steeds verder uiteenlopende belangen en belangstelling van de leden naar bijvoorbeeld de PTT te behartigen. De hobby kan op veel uiteenlopendere wijze beleefd en beoefend worden dan in vroeger jaren het geval was. In de beginjaren van het legale zendamateurisme was bijv. zelfbouw eenvoudig noodzaak. De benodigde onderdelen waren meestal niet te koop en als ze het al

waren, waren ze meestal onbetaalbaar. De tijd, dat zendamateurs nieuwe richtingen in de techniek aangaven, is definitief voorbij. De Tweede Wereldoorlog en de onder de druk van de krijgsverrichtingen tot ontwikkeling gebrachte communicatietechnieken hebben de amateurs de eerste achterstand bezorgd, in de jaren vijftig door een tweede gevolgd onder invloed van de ruimtevaart-ontwikkeling. Maar heeft de amateur daarmee nu ook zijn maatschappelijke betekenis verloren? Zeker niet. Wijlen dr. L. Neher, toenmalig directeur-generaal van de PTT, zei hierover kort na de laatste oorlog: „Met de snelle voortgang der techniek zal het voor de amateur inderdaad wel steeds moeilijker worden om technisch iets nieuws te brengen. Maar de amateur zal altijd een belangrijke bijdrage kunnen blijven leveren bij het doen van waarnemingen ter vaststelling van bepaalde resultaten, omdat de amateurs deze op de meest verschillende momenten en met zeer veel mankracht zullen kunnen verrichten”. Men luistert in Nederhorst den Berg dus echt niet alleen om u op overtreding van de machtigingsvoorwaarden te kunnen betrappen.

Maar ook onder andere omstandigheden hebben amateurs hun kunnen en hun morele verantwoordelijkheid getoond. In dit verband zij herinnerd aan hetgeen door amateurs tijdens de oorlogsjaren en gedurende de watersnoodramp van 1953 is gepresteerd. Toegegeven: het gezicht van de amateur is in de afgelopen vijftig jaar, maar vooral de laatste decennia wezenlijk veranderd. Zijn verantwoordelijkheid is groter geworden, maar daarmee tegelijkertijd zijn kwetsbaarheid, zowel ten opzichte van medeamateurs als tegenover derden. Naarmate het aantal amateurs groeit, kunnen steeds minder mensen (amateurs of anderen) het voor steeds méér bederven. Als men zich dat realiseert – en ook dienovereenkomstig handelt – is er nog plaats voor zeer vele zendamateurs.

* * *

Hoewel in het oktober-nummer uitvoerig aandacht aan de geschiedenis van het zendamateurisme zal worden besteed, mag in de maand, waarin vijftig jaar geleden de eerste examens werden afgenomen, een korte historische terugblik natuurlijk niet ontbreken.

Het feit, dat in 1929 de radiozendmactiging werd ingevoerd, wil niet zeggen, dat er voordien niet experimenteel gezonden of zingend geëxperimenteerd werd. Oud-VERON-voorzitter PAoNP bijvoorbeeld zag zijn experimenten in de jaren, voorafgaande aan de invoering van de mactiging, „beloond” met twaalf huiszoekingen, die de PTT overigens wel de overtuiging van illegale activiteiten, doch geen ap-

paratuur opleverden en H. J. Jesse (PCII) werd in 1923 nog strafrechtelijk vervolgd voor de (dus illegaal) tot stand gebrachte eerste verbinding tussen Nederland en Amerika. Hij werd schuldig bevonden, maar gezien het respect, dat zijn prestatie toch had afgedwongen, werd hem geen straf opgelegd! En in Frankrijk werd een amateur voor dezelfde prestatie van regeeringswege onderscheiden...

Maar in 1929 dan werden de eerste examens afgenomen, de eerste op **19 augustus**, Kortenaerkade 12 in Den Haag. Deelnemers (allen geslaagd): F. Brouwer (PAoBZ), L. Lindeman (PAoMAR), J. F. W. Jordans (PAoWJ, later PK1WJ) en P. L. Krever (PAoXG). Zij zijn allen helaas reeds overleden. Van de 31 kandidaten, die nadien in de maand augustus examen deden en slaagden, zijn er verschillende nog wel in leven en zelfs nog actief, zoals H. van Zwaneburg, PAoMC uit Rotterdam, C. Jobse, PAoJOB uit Den Haag, die met zijn 92 jaar tevens de oudste zendamateur in Nederland is, en J. Diesbergen, PAoJD uit Amsterdam. Niet meer actief, maar wel in 1929 gelicenseerd, zijn J. H. Adema, PAoFB uit Wassenaar, ir. W. Keeman, PAoZK uit Haafden en A. N. Dekker, PAoDA uit Rijswijk. Een aantal hunner komt in het oktobernummer uitvoerig aan het woord over de eerste jaren van het legale zendamateurisme, alsmede over hetgeen eraan voorafging.

Roland Bekking,
PA3AHI

EXPO-Goes 1979

Van 22 tot en met 26 mei 1979 heeft de manifestatie „Expo-Goes '79” plaatsgevonden, waaraan de afdeling Noord- en Zuid-Beveland van de VERON heeft deelgenomen. U las er reeds eerder iets over in Electron (aprilnummer).

Ditmaal geven we u een kort verslag van onze activiteiten op deze manifestatie. Tijdens deze dagen hebben wij voor een groot publiek (aantal bezoekers ca. 38.000) door middel van voorlichting en demonstraties een indruk van onze hobby kunnen geven. Gezien de reacties hierop kunnen wij concluderen dat wij ruimschoots aan de behoefte hebben voldaan.

Onder de roepnaam PA6N(oord)Z(uid)B(eveland) zijn enige honderden verbindingen op zowel HF als VHF gemaakt. Voor elke verbinding is een speciale QSL-

kaart uitgeschreven, waarop aan de achterkant de gegevens zijn vermeld ter verkrijging van het Zeeland Award.

Voordat evenwel de EXPO kon gaan draaien v.w.b. ons aandeel, moest de stand gebouwd worden. Dat het niet alleen zendamateurs hoeven te zijn om daadwerkelijk hun medewerking aan dit gebeuren te verlenen, bewezen de OM Mijsbergen, Boon en Van der Meer, en onder deskundige leiding van onze „timmerman” Cees, PDoDFX, kwam alles er piekfijn bij te staan.

Met medewerking van PAoHRA, PAoHRB en PAoRPA en tegenstation PE1CNH konden we het publiek kennis laten maken met kleur-amateurtelevisie. We hebben heel wat mooie beelden gezien van Kortgene-sur-Lac.

Dank zij de gastoperators waren we verzekerd van een optimale continu bezetting. Vooral gastoperator Piet, PAoPN, heeft met name op HF gezorgd voor heel wat leuke verbindingen. Dit ondanks het enorme ruisniveau op 80 meter (S9 plus).

Dat met eenvoudige middelen aardige ontwerpen te maken zijn en ook na te bouwen, demonstreerde OM Meijer, die speciaal voor deze EXPO een hele verzameling zelfbouw (ontvangers, zenders, e.d.) had tentoongesteld.

Verheugend is ook dat de opbrengst van de elektronische grabbelton boven verwachting was. Wij konden een bedrag van f 250,- overmaken ten name van de gehandicapte zend-luisteramateurs van het Zeehospitium te Katwijk.

Alles overziende kan gesteld worden, dat we zeer aardig „gedraaid” hebben. Iedereen hiervoor hartelijk dank, met name onze algemeen coördinator, Heijmen, PA3AGI en het VERON-hoofdbestuur, voor hun belangstelling en medewerking.

Namens het bestuur van de afdeling Noord- en Zuid-Beveland,
C. H. „Kees” Murre, PA2CHM, secretaris.

De TDU van PAoLDB

In Electron van februari publiceerden wij de beschrijving van de telexdisplay-unit van PAoLDB. Velen zien belangstellend uit naar het daarin toegezegde vervolgartikel. Het doet ons genoegen thans te kunnen berichten dat het vervolg een dezer dagen bij de redactie is gearriveerd. We hopen het in een van de volgende nummers van Electron op te kunnen nemen.

Red.

REFLECTIES DOOR PAoSE

TDA1061 PIN-dioden-verzwakker niet geschikt voor lage frequenties?

Op blz. 17 van *Electron* 1979 rapporteerden wij over experimenten die OM Sterrenburg had uitgevoerd met de TDA1061, een PIN-diodenverzwakker in geïntegreerde vorm. Die werkte heel goed op VHF. Inmiddels heeft OM Sterrenburg mij bericht dat de TDA1061 het op lagere frequenties, zo rond 8 MHz, schijnt te laten afweten.

Hij is er echter niet helemaal zeker van dat het uitsluitend aan de PIN-dioden ligt. De dioden zijn namelijk geschakeld over een scherp filter en het kan best zijn dat het punt waar de diodes mee zijn verbonden, hoewel nominaal 50 ohm, in werkelijkheid lang niet 'ohms' is. De afregeling op zuivere resonantie, dus afwezigheid van reactieve componenten in de kringimpedantie, is veel kritischer dan die op maximale spanning. Het aansluiten van de dioden op een zodanig afgeregelde kring introduceert ook weer reactantie. Bovendien beschikt OM Sterrenburg niet over een microvoltmeter voor hoogfrequent en hij moet daarom een zo hoge meetspanning gebruiken dat daardoor de dioden mogelijk niet meer 'lineair' werken. Kortom, OM Sterrenburg wil niet met zekerheid stellen dat de TDA1061 het op 8 MHz niet goed meer doet, het kan ook aan de meetopstelling liggen.

Misschien hebben andere amateurs ervaring met de TDA1061 op lagere frequenties opgedaan. Mogen we er dan iets over horen? Een briefkaartje is voldoende.

Injectie-gesynchroniseerde oscillator

Op blz. 111 van *Electron* 1977 maakten wij melding van een oscillator, bedacht door OM Quast, CN2AQ, die over een gebied van 12 tot 32 MHz kan worden gesynchroniseerd op veelvoud van 1 MHz door in het oscillatorcircuit een 1 MHz signaal met sterke harmonischen te introduceren. De oscillator wordt gesynchroniseerd op zo'n harmonische als zijn 'vrijlopende' frequentie in de buurt komt. Het resultaat is hetzelfde als met een oscillator die in een fazelus wordt gesynchroniseerd. Maar de schakeling van zo'n injectiegesynchroniseerde oscillator is een stuk eenvoudiger. Helaas zijn de ongewenste neven-

signalen op veelvoud van 1 MHz rond het oscillatorsignaal heel wat sterker dan bij een goed uitgevoerde fazelus! Met de schakeling van OM Quast als uitgangspunt is OM Rob Huber, PAoGBY, ook eens aan het experimenteren geslagen. Het bleek goed mogelijk om, uitgaande van een 1 MHz-kristal, zonder verdere versterking een oscillator op 14 MHz gesynchroniseerd te krijgen. Bij sleutelen werd een volkomen tjoepvrije kristaltoon verkregen. De zaak uit te breiden tot een QRP-CW-zendertje was verder 'een fluitje van een junkbox-cent.' Zie fig. 1. Niettemin vraagt PAoGBY zich af of zo'n schakeling met name voor de HF-banden wel zo zinvol is. Het werkt alleen prettig wanneer de frequentie van het 1 MHz-kristal over een redelijk groot frequentiegebied is te variëren in een VXO-schakeling. Rob heeft dit uit en te na geprobeerd maar de frequentievariatie bleef te klein om een flink stuk van de 20 m telegrafiebans te kunnen bestrijken. (De VXO-schakeling is in fig. 1 niet aangegeven). Maar mogelijk dat het op

144 MHz wél gaat, uitgaande van een 8 MHz kristal, aldus PAoGBY. Met een 8 MHz kristal, gevolgd door een verzevoudiger naar 48 MHz, bleek het goed mogelijk de oscillator uit fig. 1, met een oscillatorspoel van circa 3 windingen afgestemd in de 144 MHz-band, op dit 48 MHz-signaal te synchroniseren. Een redelijke frequentievariatie bleek nu mogelijk door het 8 MHz-kristal in een VXO op te nemen. Een aantal kanalen kon in ieder geval worden bestreken met een goede frequentie-stabiliteit.

Frequentiemodulatie kan zeer eenvoudig op de 144 MHz-oscillator worden toegepast.

Overigens is het bij al dit soort experimenten oppassen geblazen voor ongewenste nevensignalen. Vooral op VHF zijn die al gauw ontoelaatbaar sterk. Niet voor niets wordt in de aanbevelingen van de CCIR betere onderdrukking van ongewenste signalen voor zenders boven 30 MHz voorgesteld dan beneden 30 MHz.

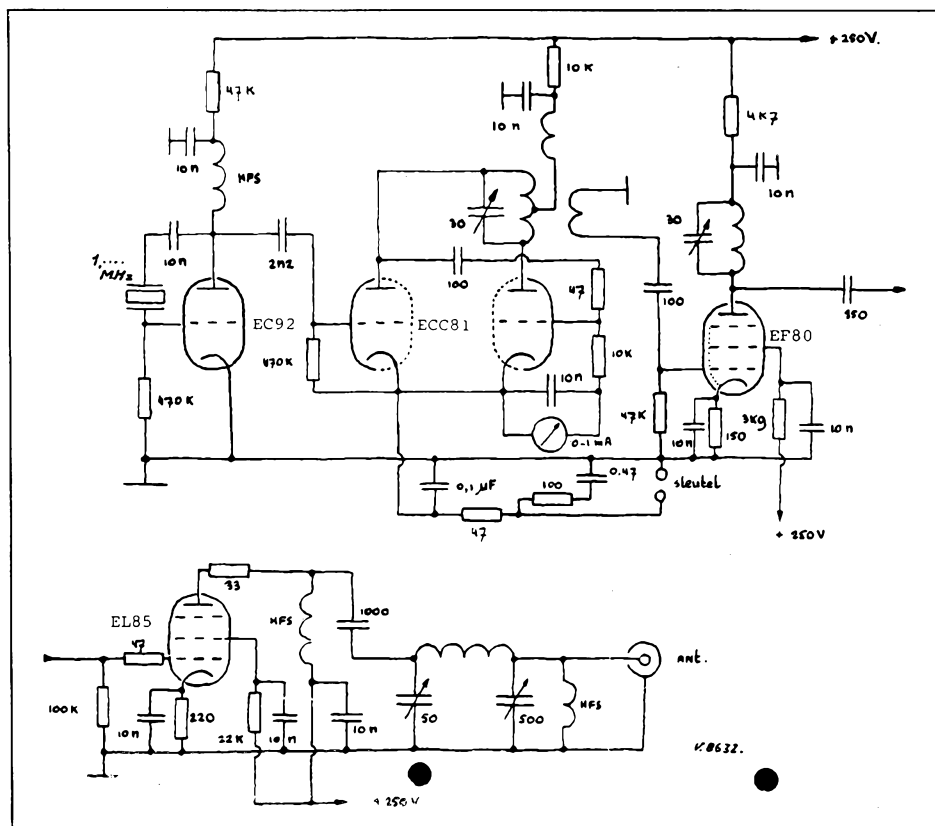


Fig. 1. Telegrafiezender van PAoGBY waarvan de frequentie wordt gesynchroniseerd op een veelvoud van 1 MHz. (Tekening van PAoGBY).

DX-antennes voor 80 en 160 meter

Onze Duitse zustervereniging DARC heeft aan 'Technische Referent' Günter Schwarzbeck, DL1BU, een bijzonder waardevolle medewerker.

Regelmatig publiceert hij technisch verantwoorde meetrappen over fabrieksapparatuur, bestemd voor de amateurmarkt. Zulke onafhankelijke beoordelingen zijn voor de potentiële koper natuurlijk bijzonder waardevol. De DARC mag zich gelukkig prijzen in DL1BU over een man te beschikken die over én de kennis én de apparatuur beschikt om zulke beoordelingen met succes te kunnen uitvoeren.

Maar DL1BU houdt zich niet alleen met zenders en ontvangers bezig. Ook antennes zijn onderwerp van zijn kritische en deskundige onderzoeken. Hij publiceert hierover in *cq-DL* in een serie onder de titel 'Streifzug durch den Antennenwald'.

Dat niet iedereen zijn publicaties in dank afneemt blijkt uit het feit dat de Duitse fabrikant Gudrun Baier van de Periodic-5 beam via een kort geding van DL1BU en de DARC heeft geëist de over deze antenne gepubliceerde meetresultaten in *cq-DL* op een opvallende plaats te herroepen. Vergeefs, overigens. DL1BU had namelijk gemeten dat de P5 op 28 MHz nauwelijks winst gaf ten opzichte van een halve-golf-dipool en dat wordt door Baier betwist.

In *cq-DL* van april 1979 behandelt Schwarzbeck een aantal verticaal gepolariseerd stralende antennes en daar willen we iets van vermelden. Allemaal zaken die in deze rubriek vaker aan de orde zijn geweest, maar de VERON groeit gestaag in ledental en voor velen zal het daarom toch nieuw zijn.

De eenvoudigste verticaal gepolariseerde straler voor DX-werk op 80 en 160 m is een kwartgolfantenne die tegen een stervormig net van radialen wordt gevoed. Zo'n antenne heeft aan de voet een impedantie van 35 ohm. Alles dat we daar meer meten is verlies in het aardnet. Zo kan een perfecte aanpassing op een 50-ohm-kabel aanwezig blijken omdat in serie met de stralingsweerstand van 35 ohm een aardweerstand van 15 ohm staat! Een verbetering van het aardnet zal de staande-golfverhouding slechter maken terwijl de antenne toch een beter rendement heeft

Een interessante mogelijkheid om de verliezen in de aarde te beperken is de straler uit te voeren als gevouwen element. De stralingsweerstand stijgt daardoor tot 140 ohm en de aardweerstand heeft verhoudingsgewijs minder invloed. G3HCT deed dat bijvoorbeeld voor de verticale 7 MHz-antenne die we op blz. 238 van *Electron* van dit jaar beschreven.

Een verticale antenne behoeft niet altijd geïsoleerd te worden opgesteld. Er is

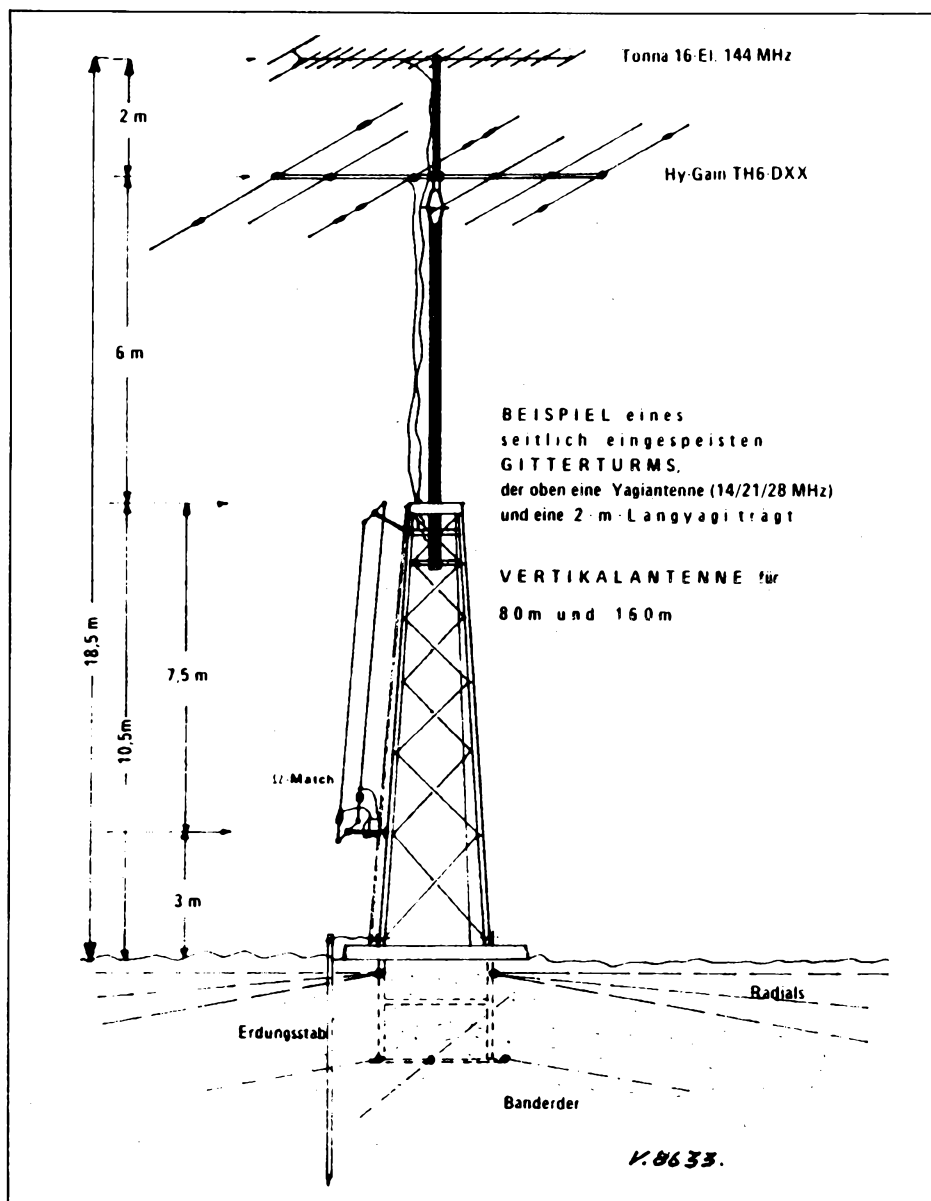


Fig. 2. DL1BU gebruikt zijn antennemast met beams voor de HF-banden tevens als verticale straler voor 80 of 160 m. De mast is geaard en hij wordt aangestoten door een omega-match die bestaat uit twee parallel gespannen dikke aluminium draden.

ook parallelvoeding van een geaarde mast met een gammamatch mogelijk. Dat opent de interessante mogelijkheid een bestaande antennemast als verticale straler te voeden op 80 of 160 m. DL1BU doet dat zo en de bijzonderheden ziet u in fig. 2 en 3. Een voordeel van het systeem is dat de coaxiale kabels die langs de mast omhoog lopen geen problemen veroorzaken. Meestal staan op de mast immers één of meer beams en is er ook nog een kabel naar de antennerotor.

Wanneer deze kabels ondergronds naar de mast worden gevoerd zijn ze aan de voet vanzelf spanningsloos, ook als de mast als straler wordt aangestoten. Vaak wordt als gamma-element een enkele draad parallel aan de mast gespannen, maar de transformatiever-

houding wordt dan eigenlijk veel te groot. Daarom neemt DL1BU twee dikke, parallel gespannen draden van aluminium (afkomstig van de afvalhoop van het plaatselijk energiebedrijf!). Aan de bovenkant worden ze via een uithouder en een traverse aan de mast bevestigd. Evenzo aan de onderkant, maar dan op een meter of drie hoogte om te voorkomen dat kinderen ermee in aanraking komen. Eigenlijk gebruikt DL1BU geen gammamatch, maar een omegamatch, die werkt met twee condensatoren C_S en C_A .

Het voordeel daarvan is dat de lengte van het parallelelement vast kan worden gekozen. De grootte van de twee condensatoren hangt sterk af van de situatie. We moeten erop bedacht zijn dat de spanningen over de condensatoren wel

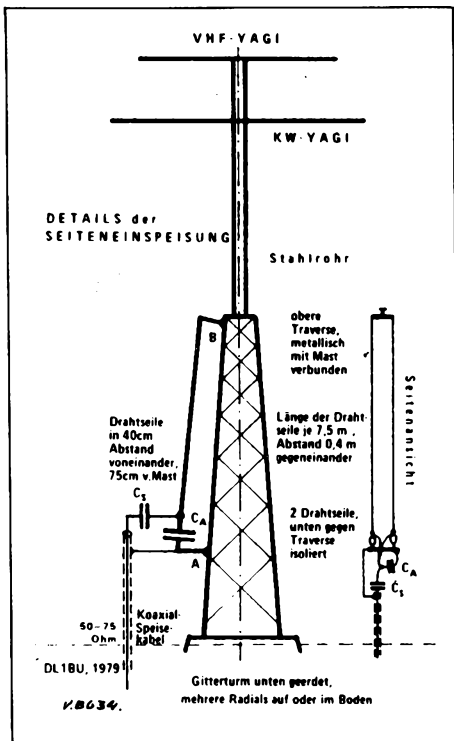


Fig. 3. Nadere bijzonderheden over de manier waarop DL1BU z'n antennemast aanstoot als straler.

tien keer zo hoog kunnen worden als de spanning op de kabel. Ontvangcondensatoren zijn dan ook alleen maar bruikbaar bij klein vermogen. Heel geschikt zijn condensatoren die zijn gemaakt van stukken coaxiale kabel, zoals RG213. Zulke 50-ohm-kabel heeft een capaciteit van ongeveer 100 pF per meter. Voor het vinden van de juiste waarden van de condensatoren worden deze tijdelijk vervangen door variabele typen. Dat mogen wel ontvangcondensatoren zijn. DL1BU zegt dat het geen zin heeft om meteen te beginnen met een staande-golf-indicator voor het afregelen. Zolang de condensatoren niet ongeveer in de juiste stand staan is de SGV zo hoog dat er geen bruikbare indicatie is voor het vinden van de juiste instelling. Daarom is het beter de antenne eerst te gebruiken voor ontvangst en de ontvanger af te stemmen op de frequentie waarop we de aanpassing optimaal willen hebben. Door draaien aan de condensatoren maken we de ontvangst zo sterk mogelijk. Pas dan worden een signaalbron voor klein vermogen en de staande-golf-indicator aangesloten voor de fijnafregeling. De omegamatch maakt het mogelijk op de gewenste frequentie de SGV precies gelijk aan één te maken. Niet dat we daarnaar moeten streven. Een SGV van 1,2 of 1,5 is net zo goed. Bij DL1BU blijft de SGV op 80 meter binnen 2 in een 80 kHz brede band. Op 160 m is dat veel minder, daar blijft binnen 24 kHz de aanpassing goed. Maar dat is geen bezwaar, de hier toegelaten band is immers maar 10 kHz breed (1825 . . . 1835 kHz).

Het is goed om te bedenken dat zo'n verticale antenne door z'n lage opstralingshoek prima werkt op grote afstanden, maar niet erg geschikt is voor verkeer binnen Europa. Zelfs een laag hangende horizontale dipool is daar al gauw vele S-punten beter. Voor verkeer op kleine afstand moeten we immers steil omhoog stralen om via de ionosfeer niet te ver weg weer naar beneden te komen.

Volgens de ervaringen van DL1BU is de als straler werkende antennemast aan de oostkust van Amerika ongeveer even goed als een 25 . . . 30 m hoog opgehangen horizontale dipool (richting no/zw). Voor de westkust, Australië en Japan is de verticaal enige S-punten beter. De dipool en de verticaal zijn ongeveer gelijkwaardig op 1000 . . . 1500 km afstand.

Zoals reeds gezegd, is voor een verticale, tegen aarde gevoede antenne een goed aardnet noodzakelijk. Zo'n 20 radialen van liefst ongeveer een kwartgolf lengte lang zijn minimaal toch wel gewenst (bij omroepantennes worden meestal 120 radialen gebruikt!).

Een antenne die niet van een aardnet afhankelijk is en toch verticaal gepolariseerde golven uitstraalt is de delta-loop, bij voeding in de buurt van één van de onderste hoekpunten. We grond hieruit niet concluderen dat de grond bij de delta-loop er niet toe doet. Voor een goede werking moet die namelijk de radiogolven goed reflecteren. En dat gebeurt alleen bij redelijk goed geleidende aarde, zoals in polders. Op droge zandgrond komt van de goede werking van de delta-loop niet veel terecht. Tenminste niet voor lange-afstand-verkeer.

In fig. 4 zien we een delta-loop voor 80 m, zoals aanbevolen door DL1BU. De stralingsweerstand bedraagt circa 90 . . . 110 ohm. Met een kwartgolf lengte lang stuk 75 ohm kabel is een redelijke aanpassing op een 50-ohm-kabel te bereiken. Denk om de verkortingsfactor van de kabel! Het voedingspunt op circa 3 m boven het hoekpunt is ongeveer optimaal. Het is de moeite waard ook nog eens na te lezen wat W1DTV hierover heeft geschreven: wij gaven hiervan een samenvatting in deze rubriek op blz. 165 van *Electron* 1979. Veel informatie is te vinden in fig. 4 en we zullen er niet verder op ingaan. Een punt willen we echter nog aanstippen. Ook de delta-loop is door de lage opstralingshoek niet geschikt voor Europaverkeer. Althans niet in de configuratie van fig. 4. Iets anders wordt het wanneer we het raam in het midden van de basis voeden. De polarisatie is dan horizontaal en de antenne gedraagt zich ongeveer als een horizontale dipool of inverted-V. Hier is nu een truc mogelijk, afkomstig van DL1BU. Daarbij wordt het voedingspunt niet gekozen op de in fig. 4 getekende plaats maar even rechts

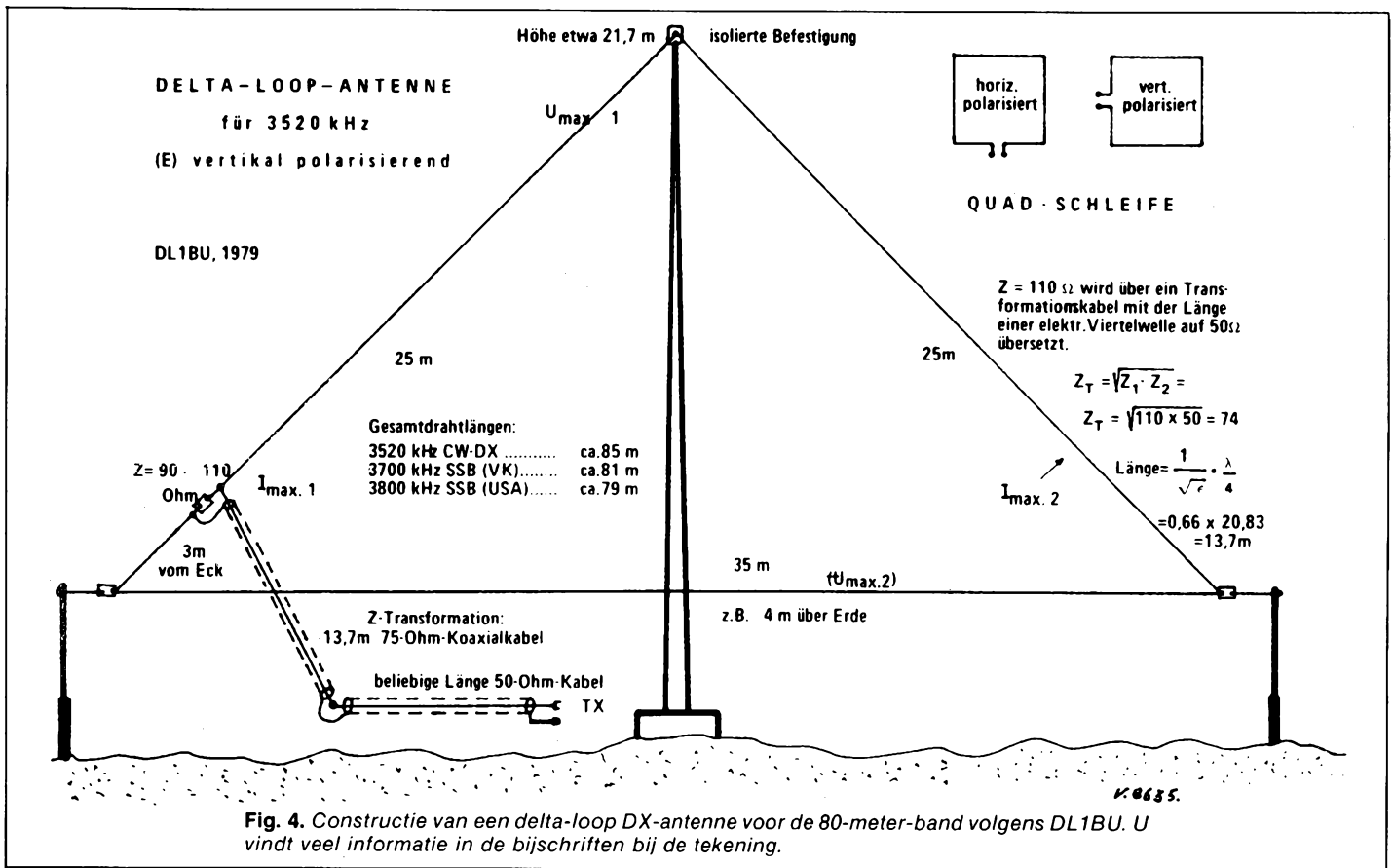
van het linker hoekpunt op de basis van de driehoek. Als antennendraad wordt glad, met PVC geïsoleerd litzedraad gebruikt. In de hoekpunten wordt het draad door de ogen van de isolatoren gestoken maar daar verder niet aan vast gemaakt. Ook bij strak gespannen draad kan het voedingspunt nu gemakkelijk van het hoekpunt (verticale straling onder lage hoek) worden verschoven naar het midden van de basis (horizontaal gepolariseerde straling steil omhoog). De antenne is daarmee geschikt voor DX en voor Europaverkeer. In plaats van het voedingspunt te verschuiven kunnen we natuurlijk op twee plaatsen een aansluiting maken voor de voedingskabel. De niet gebruikte aansluiting verbinden we door met een kortgesloten plug.

Volgens DL1BU zijn bij een eerste-klas-radialennet de kwartgolf verticale antenne en de delta-loop ongeveer gelijkwaardig. Dat bleek uit 80-meter-verbindingen met VK3XB, JH1RES, JA2AAQ, W6BIP en AE6U. Omdat de verticale polarisatie bij de delta-loop niet zo precies is als bij de verticaal is de delta-loop bij Europaverkeer iets in het voordeel (dat is bij DX-verkeer en sterke QRM overigens nadelig bij ontvangst). Bij de indirecte weg naar VK/ZL over Zuidamerika zijn ondanks de grote afstand kennelijk ook signalen onder steilere hoek in het geding. Zulke verbindingen met ZL3GQ lukten 's morgens vaak op 80 meter op een horizontale dipool.

Antenne voor alle banden met gunstige stroomverdeling

In fig. 5 ziet u een antenne die door Hans Würtz, DL2FA, werd beschreven in *cq-DL* van april 1979 ('Die 'n-Antenne', eine Albandantenne mit günstiger Stromverteilung').

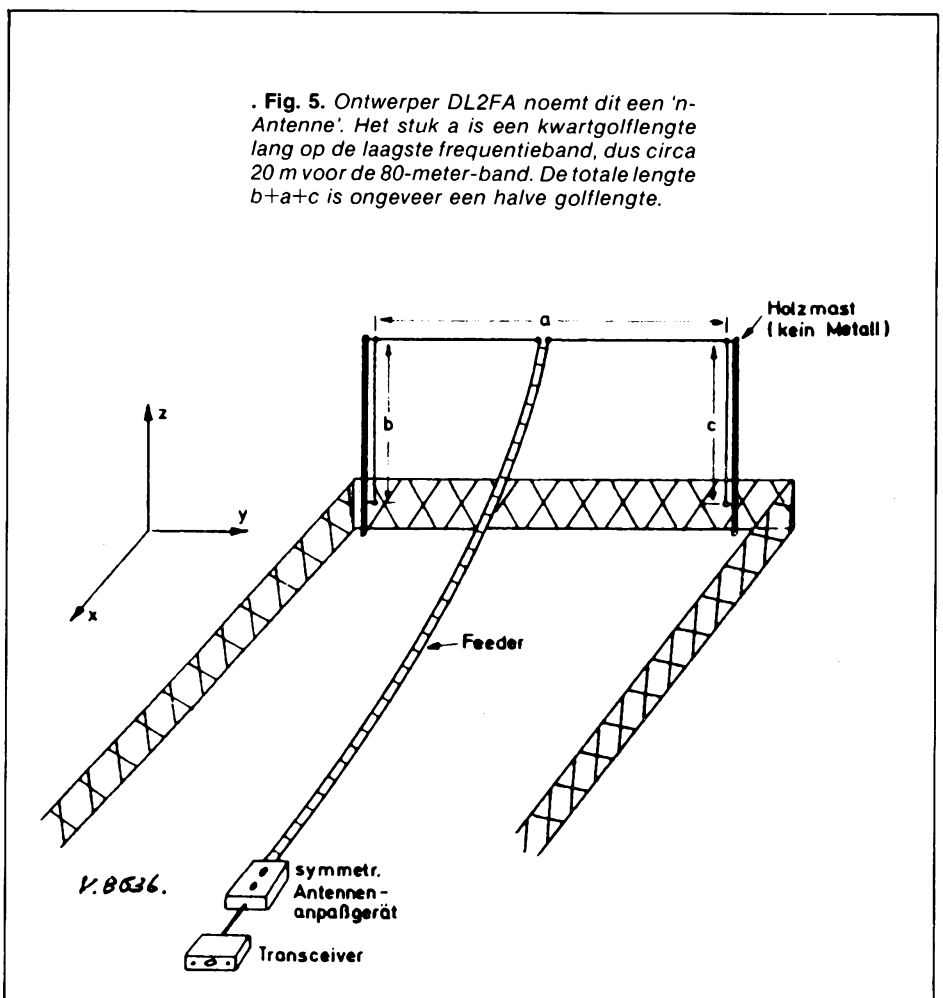
Zoals u ziet gaat het om een horizontale straler die in het midden wordt gevoed met een open voedingslijn. Het bijzondere ervan is dat het horizontale gedeelte a aan beide zijden is verlengd met de stukken b en c. De verticale draden geven enige extra straling, maar dat is niet het belangrijkste. Het hoofddoel van de stukken b en c is de stroom in a groter te maken. En u weet het: het is de stroom die de straling veroorzaakt. In fig. 6 is de stroomverdeling aangegeven. Rechts voor het geval dat de stukken b en c niet aanwezig zijn. Er is aangenomen dat a voor de laagste frequentieband, waarop de antenne wordt gebruikt, een kwartgolf lengte lang is. Die situatie is in fig. 6 getekend (als u de ruimte hebt om op de laagste band een halvegolf-straler op te hangen hoeft u niet verder te lezen). Links in fig. 6 de stroomverdeling voor de DL2FA-antenne. De totale lengte van de straler is nu ongeveer een halve golflengte. U ziet dat de stroom in a een stuk groter is



geworden. In vergelijking met een halvegolf-dipool is de DL2FA-antenne volgens de auteur ongeveer 1 . . . 3 dB slechter. Dat heeft dan betrekking op de straling van het horizontale stuk. Maar de rest gaat niet verloren, die wordt uitgestraald door de verticale gedeelten. Op de laagste banden heeft die straling nog niet veel betekenis. Op de hogere banden gaan ze flink meedoen en krijgt de antenne meer het karakter van een 'long wire'. Een gunstige hoogte voor bedrijf op de banden 10 . . . 80 m is circa 11 m. Daarbij kan $a=20$ m en $b=c=10$ m zijn. De voedingslijn moet zoveel mogelijk loodrecht op de straler weglopen om de symmetrie te handhaven. De lengte van de voedingslijn is niet van belang. Uiteraard moeten we er een antenne-aanpassingseenheid bij gebruiken die geschikt is voor symmetrische voedingslijn. Op blz. 383 van *Electron* vindt u een voorbeeld van een schema voor zo'n aanpassingseenheid.

Coaxiale aanpassings-transformator voor spanningsgevoede antenne

Zo af en toe mag ik me graag eens terugtrekken in een gemakkelijke stoel met een oude jaargang van een radiotijdschrift. Zo zat ik laatst te bladeren in QST van 1961 en daarin kwam ik iets tegen dat best eens opnieuw onder de aandacht mag worden gebracht. Het gaat om de



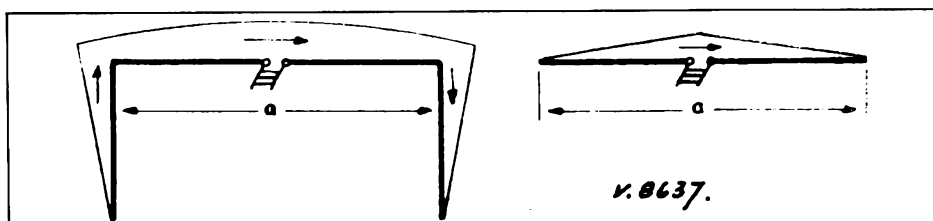


Fig. 6. Hier ziet u dat bij de 'n-Antenne' van DL2FA de stroom in het horizontale deel op de laagste frequentieband (links) een stuk sterker is dan zonder de verticale verlengstukken (rechts). Omdat de stroomsterkte de straling bepaalt is de straling van de antenne met verlengstukken gunstiger.

aanpassing van een eindgevoede verticale halvegolfstraler. Die heeft in het voedingspunt een spanningsmaximum. Om de antenne op een coaxiale voedingskabel aan te passen is het gebruikelijk de antenne op de bovenkant van een afgestemde parallelkring aan te sluiten terwijl de onderkant aan aarde ligt.

Ergens op de kring wordt een aftakking gemaakt waarop de kabel wordt aangesloten. Zo iets werkt prima, maar het geheel is wat moeilijk weerbestendig te maken. Dat probleem hebben we niet met een coaxiale trafo en die vond ik in QST van juni 1961, beschreven door W. Pete Czerwinsky, W2JTJ ('Coaxial Transformer for Voltage-Fed Antennas'). Het principe blijkt uit fig. 7. Rechtsboven ziet u de parallelkring met aftakking waar ik het zojuist over had. Linksboven het equivalent in coaxiale vorm. De parallelkring is vervangen door een stuk coax met een elektrische lengte van een kwartgolf (denk aan de verkortingsfactor!) dat aan één uiteinde is kortgesloten. De aansluitingen A en B komen overeen met die van de parallelkring. Ook de aftakking is aangegeven. Onderaan ziet u hoe één en ander eruit ziet voor voeding van de antenne. Het moeilijkste is het bepalen van de lengte van de stukken C en D. Voor een halvegolf-verticaal voor 20 meter gaan we als volgt te werk. De lengte van het stuk coax is ongeveer 351 cm. Een kant wordt kortgesloten. Het andere uiteinde wordt met antenne en aarde verbonden zoals getekend onderaan fig. 7. Op ongeveer 66 cm van het kortgesloten einde verwijderen we rondom een stukje van de omhulling. De gevlochten koperen buitenmantel wordt voorzichtig een stukje opengemaakt zodat de isolatie rond de binnenader zichtbaar wordt. Hier sluiten we de voedingskabel provisorisch aan door aan de kern van de kabel een speld te solderen die we door de isolatie van de coaxtrafo prikken zodat hij contact maakt met de kern. De buitenmantels worden ook verbonden. Met een grid-dipper of andere signaalbron en een staande-golf-indicator controleren we

de aanpassing. Als we geluk hebben is die goed. Komt er veel vermogen terug dan veranderen we de totale lengte van de coaxtrafo door op een paar cm afstand van het kortgesloten einde een speld door de coax te drukken die de kern met de mantel verbindt. Daar gaan we mee door tot de SGV een minimum vertoont. Is het gereflecteerd vermogen nog te groot dan verplaatsen we de aansluiting van de voedingskabel iets. Wanneer de optimale aanpassing is bereikt meten we de lengten C en D zorgvuldig op en maken een definitieve uitvoering met een T-connector voor de aansluiting van de voedingskabel. W2JTJ gebruikte RG-58/U coax en dat gaf met 175 watt input geen problemen. Het dikkere RG-8/U (thans RG-213, meen ik) is natuurlijk nog beter. De open uiteinden van de kabel worden waterdicht gemaakt met isolatieband. De coax kan daarna rustig worden opgerold.

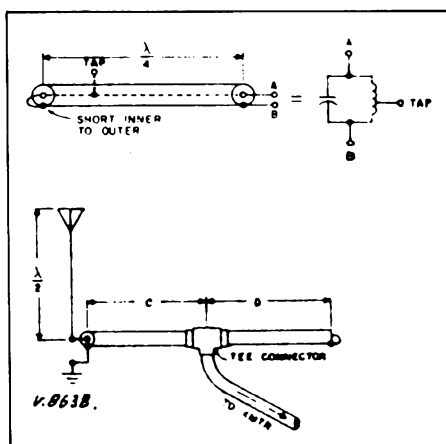


Fig. 7. Een stuk coaxiale kabel van een kwartgolf lengte lang kan een afgestemde parallelkring vervangen om een halvegolfstraler aan de voet te voeden. Het idee werd door W2JTJ beschreven in QST van juni 1961.

DX-antenne voor 80 meter

Een populaire antenne voor langeafstand-verkeer op 80 meter is de 'sloper', een draad van ongeveer een

kwartgolf lengte lang die schuin omhoog loopt naar de top van een stalen mast en daar wordt gevoed via een coaxiale kabel. De mantel van de kabel is aan de top met de mast verbonden. Zo'n antenne heeft een duidelijk richt-effect. In fig. 8 ziet u hoe S. Timothy Hopps, W7AEK/VE6, ex-W1WZR, drie slopers rondom een mast van ruim 15 meter heeft gerangschikt (uit QST). De stralingsrichtingen verschillen onderling steeds 120 graden. De 'stubs' onderaan de stralers worden gebruikt om de antenne op de juiste lengte te brengen voor een bepaalde frequentie. Bovenin de mast zit een doosje met twee relais en daarmee kan de gewenste antenne met de voedingskabel worden

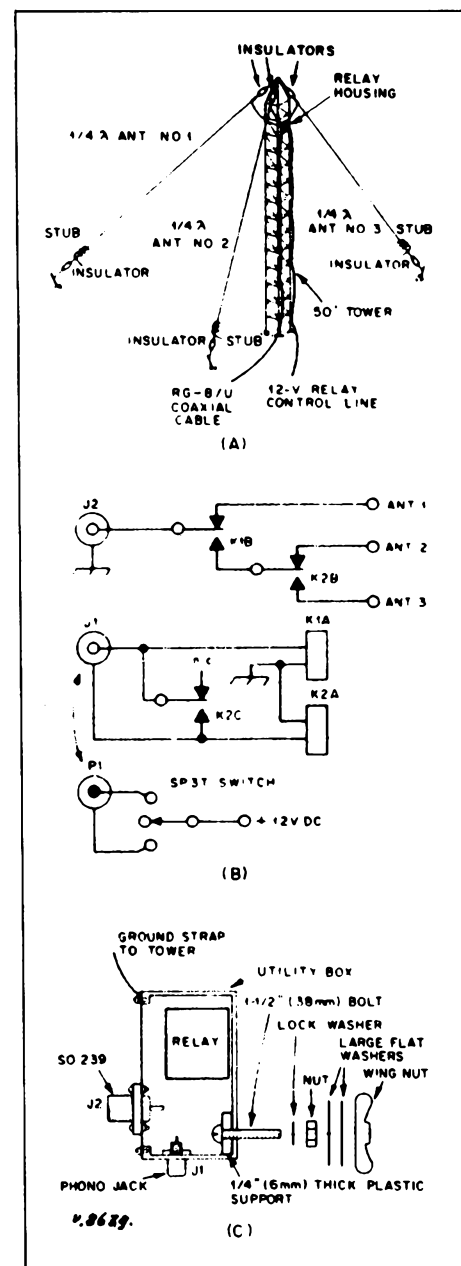


Fig. 8. Het DX-antennesysteem van W7AEK/VE-6 voor 80 m bestaat uit drie 'slopers' met onderlinge hoeken van 120 graden. Bovenin de mast zit een kastje met drie relais waarmee de gewenste antenne met de voedingslijn wordt verbonden.

verbonden. Voor de bekrachtiging van de relais wordt ook coax gebruikt. Van de connector op het doosje (type tulp-connector) moet de buitenaansluiting geïsoleerd worden gemonteerd. W7AEK/VE6 vond dat door het overschakelen op een andere sloper soms sterkteverschillen van 25 dB optraden.

Scharnierende antennemast

Al jaren gebruik ik een 12 m hoge, vrijstaande Pyloma antennemast.

De mast, de fundering en de plaatsing ervan zijn uitvoerig beschreven in het januarinummer van *Electron* 1974 ('De antennemast van PAoSE'). De mast bestaat uit twee driekante delen van elk 6 meter lang die door bouten met elkaar zijn verbonden.

Al lang loop ik met het plan rond om de mast klapbaar te maken zodat het experimenteren met antennes gemakkelijker wordt. Ik heb namelijk teveel last van hoogtevrees om erin te klimmen. Het idee is om de mast een scharnier te geven op de plaats waar de twee delen met elkaar zijn verbonden, dus op 6 meter hoogte. Via een kabel vanaf de top die op het scharnierpunt door een uithouder naar buiten wordt gedrukt en een liertje onderaan de mast moet het bovenstuk kunnen worden omgeklapt. Zo langzamerhand heb ik wel een idee hoe één en ander constructief zou moeten worden uitgevoerd, maar ik zou erg graag willen weten of iemand zoiets al eens heeft gemaakt. Dan graag een briefkaartje (v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp) of een telefoontje (071-892734). Dat laatste dan graag na 19 augustus, want vóór die tijd ben ik met vakantie.

Ontvreemd

Te Amsterdam is ontvreemd, omstreeks 20 april 1979 een frontbediende Philips mobilfoon van het type Comet, serienummer 00794, voorzien van de aanduiding -BB4-. Deze mobilfoon is ingericht voor gebruik op drie kanalen in de 70 MHz band.

Bij aantreffen wordt verzocht de politie ter plaatse hiervan in kennis te stellen, alsmede de Dienst Bescherming Bevolking te Amsterdam, Weesperzijde 99, tel. 941111, toestel 133.

25 JAAR GELEDEN

Electron van augustus 1954 begint met een theoretische verhandeling van OM Roorda over de „Electrische trillingskring, met als bijzondere toepassing de P.A.-tankkring“. OM Nauta, PAoNAU, stelt de beruchte, destijds door PAoZZ voorgestelde slijpsteen met stofzuiger-motor opnieuw aan de orde; hij monteert de steen op een apart asje dat door een riempje wordt aangedreven. OM Grata-ma, PE1PL, behandelt in deel XXVI van de serie over Ontvangeringangsschakelingen voor VHF het meten van het ruisgetal met een signaalgenerator. OM Berghuis, PAoKA, laat zien hoe de ingangsbuis van een ontvanger kan worden beschermd tegen te hoge spanningen (van de zender) door het aanbrengen van een roostercondensator met lekweerstand. PAoZG en PAoDOK behandelen in een co-productie „Electronische seinsleutels“. OM Priem, PAoGG, vertelt vervolgens hoe je Break-in zonder chirp kunt realiseren. „Eenvoudige voeding voor de oscillograaf“ is de titel van een bijdrage van OM Borgman, PAoUS. OM Rijbroek is verantwoordelijk voor een stukje laagfrequentie-techniek met een artikeltje over dubbelzijdige toonregeling. OM Borgman, PAoUS nogmaals: nu met een „Goedkope 1-V-1 ontvanger voor noodgebruik“. Dit leuke ontvangertje werkt met twee Duitse legerbuisjes RV12P2000 die de eigenschap hebben dat ze met 12 volt anodespanning – dat was ook de gloeispanning – al goed werken. Het eerste buisje werkt als hoogfrequentversterktrap en in reflexschakeling tevens als laagfrequentversterker. Het tweede buisje fungeert als teruggekoppelde roosterdetector. Uw scribent had in die jaren een 80-meter-peildoos volgens hetzelfde systeem. Alleen stonden de gloeidraden van de twee maal RV12P2000 daar in serie op 24 volt en dat was tevens de anodespanning. Er kwam meer dan genoeg lawaai uit! OM v.d. Leije behandelt een „Nieuwe schakeling voor het hoogfrequentgedeelte van FM-ontvangers“. OM Schrier beziet „Het plaatstroomapparaat als meetobject“. Daarbij ook de nodige theorie. En dan krijgen we OM Borgman, PAoUS nog twee keer; eerst met een eenvoudige multibandkring voor 80, 40, 20 en 15 meter en vervolgens met „Regelbare zender-input met een clamp-tube“.

In een praatje met een plaatje wordt Sieny Middeldorp, de charmante secretaresse van de afdeling Deventer van de VERON aan ons voorgesteld.

PAoSE.

Velddagen

Velen in ons land hebben deelgenomen aan de velddagen op 9 en 10 juni 1979. In dit nummer van *Electron* kunt u de enthousiaste verhalen er over lezen.

Een bijzonder geslaagde velddag was wel die, welke in samenwerking tussen amateurs uit Leiden en de afdeling Zutphen van de VERON is georganiseerd ten behoeve van een aantal bewoners van het Rijnlands Zeehospitium te Katwijk. Dit weekeinde vond plaats in Verwolde, nabij Zutphen.

Zo was dus PI1LD/P te gast bij PAoZUT/P!

PI1LD is een clubstation van de VERON afdeling Leiden. Dit station is er om gehandicapt in de gelegenheid te stellen luister- of zendamateur te worden. Onder deze call kan men onder leiding van een gelicenseerd amateur op de HF- en VHF-zendapparatuur praktijkervaring opdoen.

Sommige toestellen van het station PI1LD zijn daartoe aangepast aan de handicap.

Elders in *Electron* treft u een uitvoerig verslag aan dat voor ons gemaakt werd door een van de deelnemers, Hans Dorsman. De foto op de voorpagina geeft een indruk van het velddagkamp. Van links naar rechts: Evert (voorzitter van de afdeling Zutphen), Hans, Ben, Carla, Eilly en Ans.

(Foto PE1ADA)

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer *Electron* bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 10 augustus

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is **vrijdag 7 september**.

Het EMC-symposium te Rotterdam

Van 1 t/m 3 mei 1979 werd in de „Doelen” te Rotterdam het 3e EMC-symposium gehouden onder auspiciën van de Directeur-Generaal der PTT en georganiseerd door het N.E.C. Op 3 mei werd dit symposium bezocht door PAoAD en ondergetekende. Bijgewoond werd o.m. de lezing van OM H. Cichon (SP9ZD) over lfd.

De vertaling van de tekst van deze lezing kunt u binnenkort in Electron verwachten. Op 4 mei werd een bijeenkomst gehouden van de EMC-werkgroep der I.A.R.U. onder voorzitterschap van SP9ZD.

Een verkorte weergave van het verslag van deze meeting (opgesteld door G3VTT):

Aanwezigen:

H. Cichon, SP9ZD, PZK;

C. L. Turner, G3VTT, RSGB;

G. Blechert, DL9TJ, DARC;

Hr. Liebick, DL1OY, DARC;

Ph. J. Huis, PAoAD, VERON;

R.L. Schippers, PAoRLS, VERON.

Betreuenswaardig is, dat ondanks uitnodigingen aan alle IARU-Region I verenigingen slechts 4 verenigingen vertegenwoordigd waren.

– De lezing van SP9ZD werd besproken (opsteller SP6RT) en de voorzitter deelde mede, dat de lezing door de meeste commerciële deelnemers aan het symposium werd gewaardeerd. Velen namen de moeite SP9ZD na de lezing aan te spreken. DL1OY deelde mede, dat de Bundespost binnenkort normen v.w.b. EMC zal invoeren. Het grootste probleem in W.-Duitsland is ook lfd; zolang echter de ongewenste uitstralingen van een amateurstation voldoende gering zijn, treft de amateur geen enkele blaam. (Zo hoort het ook! - oRLS) G3VTT opperde de mogelijkheid de normen te koppelen aan de DIN-normen, maar van Duitse zijde werd gesteld, dat zoiets wel eens een langdurige zaak kan worden. PAoAD stelde voor om bij toekomstige symposia ook fabrikanten meer bij de EMC/lfd-zaak te betrekken.

– Eind 1978 werd door de IARU/EMC-werkgroep aan alle Region I verenigingen een vragenlijst m.b.t. EMC gezonden. Het resultaat van de antwoorden werd doorgenomen: Stand van zaken v.w.b. normen: 13 landen - geen normen; 1 land - normen binnenkort in te voeren.

– PAoAD stelde voor, dat de IARU EMC-werkgroep aan alle betrokken administraties eenzelfde voorstel doet betreffende RFI. Dit werd door DL9TJ aangevuld met het voorstel, dat elke IARU Region I-vereniging dit regelt.

– Vanwege het geringe aantal deelnemers aan deze meeting was het niet mogelijk verdere besluiten te nemen of aanbevelingen te doen.

– Wel zal de JARL (Japan) worden benaderd om eens te weten te komen hoe *daar* de problemen liggen.

– Literatuur: Van het bekende „RSGB Interference Manual” is thans een nieuwe uitgave verschenen.

De (Amerikaanse) FCC geeft een boekje uit: „How to identify and resolve radio and tv-interference problems” (FCC 1919 M Street NW, Washington DC 20554).

– Voorts werd melding gemaakt van het feit, dat de Noorse postadministratie binnenkort een boekje zal uitgeven betreffende de EMC/RFI problemen.

Geheel los van bovenstaand verslag het volgende:

De „Dienst van het IJkwezen” heeft eind mei 1979 een brief gezonden naar fabrikanten van meet- en weegwerktuigen met daarin voorschriften (ingaaend 1-7-79) aan dit soort apparaten te stellen. Alle elektronische inrichtingen in deze catego-

rie worden onderworpen aan een aantal proeven.

Eén van deze proeven betreft hf-elektromagnetische instraling: „In het frequentiegebied van 100 kHz tot 500 MHz wordt een veldsterkte van 3 V/m aangebracht en in het gebied van 500 MHz tot 1 GHz een veldsterkte van 1 V/m. Bij deze proef dient de betrokken inrichting correct te blijven functioneren, dan wel een onjuist functioneren op adequate wijze te signaleren”. V.w.b. de weegschaal bij de slager bij u om de hoek heeft u (en PTT) zich dus in de meeste gevallen geen zorgen meer te maken.

Waarom u (t.g.v. „het standpunt van PTT”) dat (nog) wèl moet doen als het om een platenspeler of elektronisch orgel gaat zal een ieder wel ontgaan...

Platenspelers en orgels zijn evenals weegschalen geen ontvanginrichtingen.

De „Dienst van het IJkwezen” heeft hiermee – in E.E.G.-verband – een stap in de goede richting gedaan. Wie volgt?

PTT hoeft in elk geval niet met de weegschaal van uw slager naar de fabrikant...

R. L. Schipper, PAoRLS

In Memoriam PAoJH

Op 28 juni 1979 overleed te Hoorn in de leeftijd van 63 jaar

OM Jan Hendrik van Bezouwen, PAoJH

Bij velen van ons was hij bekend als een enthousiast CW'er die geregeld deelnam aan de PACC contesten.

Het is spijtig dat Jan niet langer van zijn welverdiende pensioen heeft mogen genieten. Wij wensen zijn vrouw en kinderen veel kracht en sterkte toe om dit zware verlies te kunnen dragen.

Zijn sleutel is tot rust gekomen.

Op uitdrukkelijk verzoek van OM Van Bezouwen heeft de crematie in stilte te Lelystad plaatsgevonden.

Namens de afdeling West Friesland,
Ruud Bosma, PAoRUB

In Memoriam PAoHCD

Tot ons leedwezen moeten wij berichten dat op 15 juni 1979 zeer onverwacht te Gouda is overleden

OM Cornelis Gerrit van der Ham, PAoHCD

op de leeftijd van 47 jaar

Gedurende de tijd dat Cor deel uitmaakte van de afdeling Gouda hebben wij hem leren kennen als een actief lid die voor zijn mening durfde uit te komen, gezonde kritiek kon leveren en daarmee ook een zekere sturing gaf aan het wel en wee van de afdelingsactiviteiten.

Zijn bewogenheid met de afdeling Gouda werd onder meer tot uitdrukking gebracht doordat hij enige jaren de functie van afdelingssecretaris vervulde.

Na deze arbeidsintensieve periode kon niet anders volgen dan het voorzitterschap in welke functie hij gedurende 11 jaren de afdeling Gouda heeft geleid. Daarnaast heeft hij zich veel moeite gegeven de leden op technisch gebied te instrueren; zijn begeleiding bij de zendcursus heeft velen aan de begeerde zendmachtiging geholpen. De roepletters PAoHCD zijn lange tijd onverbreekelijk verbonden geweest met een door Cor ontwikkelde peilontvanger waardoor hij in het gehele land bekendheid genoot.

Wij verliezen in Cor een goede vriend bij wie wij nooit tevergeefs aanklopten.

Onze deelneming gaat uit naar allen die hem dierbaar waren.

Het bestuur van de afdeling Gouda.

De SCT-100 video display

J. Verstelle, Leiderdorp

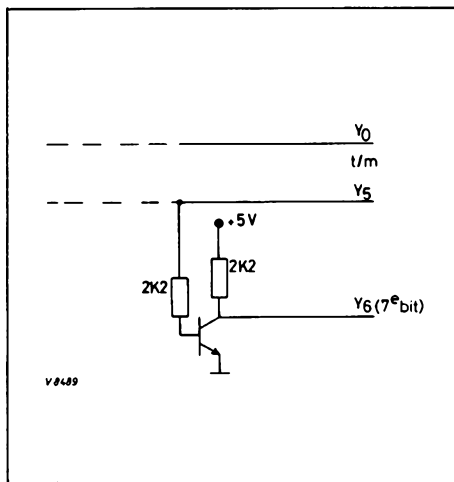
Verleden jaar ben ik in het bezit gekomen van het video-display unit SCT-100.

De werking is verbluffend goed en daarom wil ik er hier graag iets over vertellen.

Ik heb deze unit in kitvorm gekocht voor f 450,- bij ESKA, Voorstraat 419-421 in Dordrecht. De unit kan wellicht een paar tientjes minder kosten als je een paar hoogspanningstransistoren en een paar opto-isolatoren niet nodig hebt. Dit heb ik laten vervallen, want er zijn genoeg +5 à 12 volt signalen te vinden uit de telex-converter en uit de morsecoder. Met de SCT-100 kun je de baudot-signalen uit de RTTY-converter 'serie'-verbinden of de ASCII-signalen uit de baudot-ASCII converter 'serie' of 'parallel' aansluiten.

Uit een morsecoder kan hij dus ook op dezelfde manier gebruikt worden.

De snelheden zijn 45,45 baud, 74,2 baud en 110 baud voor baudot (=RTTY) en 110 en 300 baud voor ASII, serie.



Deze snelheid is niet regelbaar en om dit te verwezenlijken kun je dan een simpele uitwendige oscillator (50-50 duty-cycle) aansluiten en de inwendige oscillator verbreken (niet uitschakelen).

De 'nieuwe regel' en 'naar het begin van de regel' gaan automatisch wanneer een teken bij het eind van de regel komt, uitgezonderd bij het gebruik van de speciale tekens en de kleine letters.

Deze speciale tekens worden niet gebruikt bij RTTY en CW dus is er geen probleem.

De ingang van parallel-ASCII bestaat uit 7 bits en het printcommando. De uitgang van een morse-ASCII converter bestaat echter uit 6 bits. Maar geen nood, want door middel van een transistor en een paar weerstanden kan het omgezet worden naar 7-bits uitgang (zie schema).

Het ASCII keyboard voor de SCT-100 kost circa f.250,-, maar je kunt het ook zelf maken door het bouwen van een diodematrix. Als je de 6e en 7e bit door middel van een paar aan/uit aandrukschakelaartjes apart gebruikt dan heb je voor alle tekens (totaal 128) niet meer dan 112 dioden nodig.

Er staat op het keyboard voor de SCT-100 een speciale toets 'CNTL' en dat is niets bijzonders d.w.z. de 6e en 7e bit aan massa aansluiten.

Onderstaand volgt het tabelletje voor het gebruik van de 6e (=Y5) en de 7e (=Y6) bit:

Niet aan massa = '1'
Wel aan massa = '0'

Y5 Y6

- 0 0 = 'CNTL', 'DS' (down shift) en speciale tekens.
- 0 1 = Cijfers en symbolen.
- 1 0 = Hoofdletters en sommige symbolen.
- 1 1 = Kleine letters, sommige symbolen en 'DEL'.

Voorbeeld

Als voorbeeld: voor een nieuwe regel moet je Y5 en Y6 aandrukken en dan de letter 'L' aanslaan.

Nog een andere speciale toets is de 'CSK' en dat is hetzelfde als het teken □..

De unit heeft alleen +5 volt nodig en dat is wel makkelijk hé. Alleen moet je een transformator van 8 à 12 volt — 1 ampère aanschaffen.

Voor zover ik weet is ESKA in Dordrecht de enige zaak die SCT-100 kits goedkoop aanbiedt. Het scheelde soms wel f.100,- met andere leveranciers.

Nog een laatste opmerking: wees wel voorzichtig met de statisch RAM IC's. Als je een vochtig washandje, na handenwassen, aantrekt, dan heb je geen last bij aanraking van de pennetjes.

Zo, dit was mijn verhaal. Ik ben bereid eventuele vragen zo goed mogelijk te beantwoorden, maar wel graag een postzegel voor antwoord bijsluiten.

J. Verstelle, NL-915
Sleutelbloemzoom 1
2353 RA Leiderdorp

- Op zaterdag 10 november houdt de Hobby Computer Club (bij voldoende belangstelling van het bedrijfsleven) een microcomputerdag. Deze zal worden gehouden in het Turfschip te Breda.

Een kristalfilter met variabele bandbreedte (2)

Zie ook *Electron* van juli, blz. 451 t.m. 455

Het is voor PAoCX misschien leuk te weten, dat de schakeling zoals die voorkwam in het kristalfilter van de Wehrmacht-ontvanger Mw.E.c. beslist niet vergeten is!

In de fantastische goede (door mij als meet-ontvanger gebruikte) Siemens type 745 E 309 A Natoscheepsontvanger, zit precies dezelfde schakeling.

De bijbehorende manual is uitgegeven in maart 1958, dus men mag aannemen dat de set nog lang daarna in gebruik is geweest. De MF is 1,326 MHz en de 3 dB bandbreedte is continu regelbaar tussen 100 Hz en 4 kHz. Mechanisch en elektrisch is het een juweel van een ontvanger (en loodzwaar ... 38 kg).

De schakeling had ik nooit zo goed bekeken totdat ik het prima artikel van PAoCX in het julinumnummer van *Electron* tegenkwam.

73,

E. H. Leeman, PAoEHL

Radio-vlooiemarkt in Amsterdam

De afdeling Amsterdam organiseert een radio-vlooiemarkt op **zaterdag 15 september**.

U kunt dan terecht in het gebouw „Het Kraaiennest”, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost. Aanvang 10.00 uur; sluiting van de vlooiemarkt te 16.00 uur.

U wordt in de gelegenheid gesteld uw overtollige apparatuur hier zelf aan de man te brengen. De huur van een tafel is f 10,-. Een bezoek is zeer aanbevelenswaardig, te meer daar er tijdens de vlooiemarkt een loterij zal worden gehouden.

Voor meer inlichtingen: tel. (020)-364787, PE1AQL.

Simpel 2 meter bandfilter

M. Micelini, I4SN,

Inleiding

In het verenigingsorgaan van onze Italiaanse zustervereniging, Radio Rivista van januari 1979, beschrijft I4SN een simpel bandfilter voor de 2 meter band gebouwd op een klein prentplaatje met spoelen van gedrukte bedrading.

Hoewel het artikel was geschreven in het Italiaans, volgt hieronder toch een korte samenvatting van de belangrijkste punten.

PA0JNH

Op het VHF simposium in Modena in 1977 werden kleine prentplaatjes met daarop spoelen van gedrukte bedrading verspreid. Het betrof een bandfilter met capacitieve koppeling, ontworpen door DJ4KH, op een prentplaatje van 50 x 35 mm. Door z'n eenvoud en de niet te hoge Q (kwaliteitsfactor) heeft het filter tamelijk 'slappe' flanken. Dat wil zeggen dat de demping buiten het doorlaatgebied niet bijzonder groot is en dat het filter vrij breed is.

Het filter is echter zeer geschikt voor het onderdrukken van signalen die op redelijke afstand van de draaggolf liggen (bijv. de 2e harmonische, deeltallen van de zendfrequentie, zoals 72 MHz, 48 MHz 36 MHz etc., en ongewenste mengprodukten). Het onderdrukken van bijvoorbeeld 135 MHz (145 MHz-9 MHz) gaat niet in voldoende mate (zie fig. 1). Het opheffen en voorkomen van

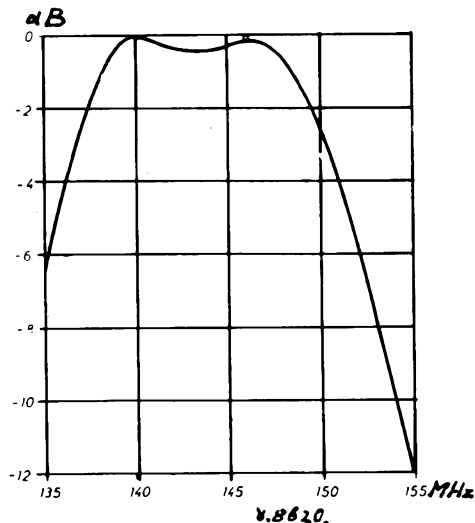


Fig. 1. Doorlaatcurve van het bandfilter

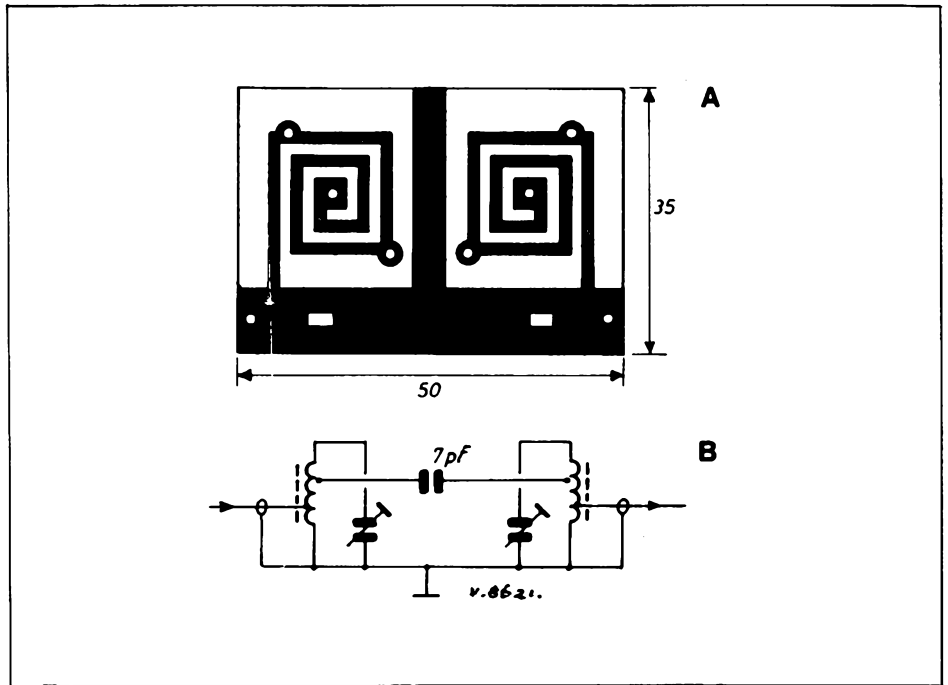


Fig. 2. Prentplaatje en schema van het filter

TVI (storing in tv-ontvangst) en BCI (storing in de omroepontvangst van b.v. de FM-band) zal met een dergelijk filter redelijk gaan.

In fig. 2 wordt het sporenpatroon gegeven, op schaal 1:1. Het onderste deel van fig. 2 bevat het schema. De condensator van 7 pF kan worden vervangen door een exemplaar van 6,8 pF (keramisch, buis- of plaatkerco). De trimmers zijn van het type Tronsor (3 — 15 pF). Het is ook wel mogelijk andere kleine draai-condensatoren toe te passen welke een maximum capaciteit van zo'n 15 tot 20 pF hebben. De plaatsing van de onderdelen is getekend in fig. 3. De

coaxkabel wordt direct op het prentplaatje gesoldeerd.

De drie condensatoren worden op de achterzijde (d.w.z. de zijde waarop geen koper zit) gemonteerd. Het is verder mogelijk het plaatje in een doosje te monteren. Houdt dan echter wel de nodige ruimte (zo'n 10 mm) tussen de prentplaat en de bodem van het bakje. Het filter wordt met de twee trimmers afgeregeld op maximale output (of maximale ontvangst). Let er op dat de beide trimmers ongeveer in dezelfde stand staan indien de afregeling is voltooid. Het maximale vermogen dat u door dit filter kunt sturen is circa 15 watt.

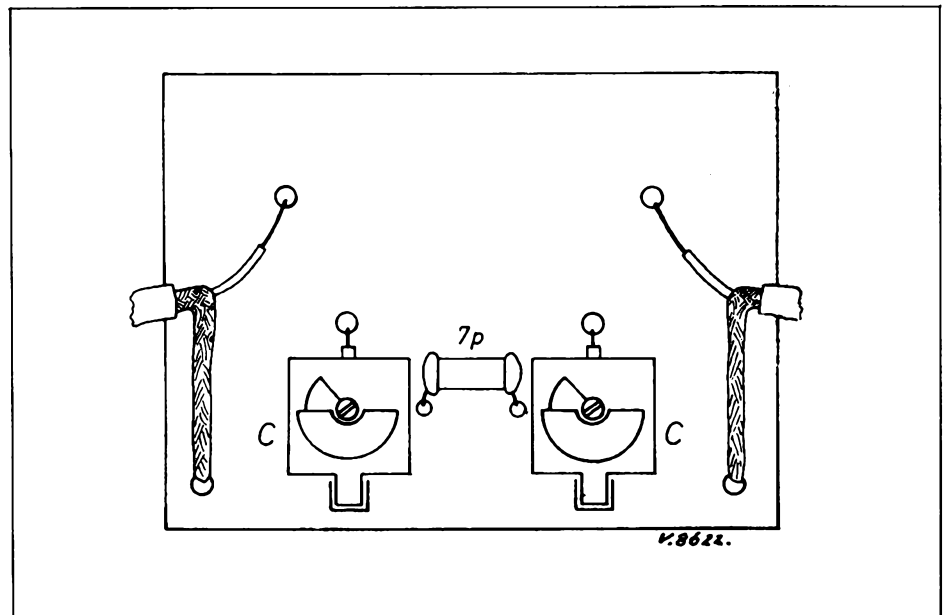


Fig. 3. Plaatsing van de condensatoren en aansluiting van de coaxkabels

Harmonischen-filter voor 70 centimeter

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

Het hier gepubliceerde laagdoorlaatfilter werd gemaakt voor het onderdrukken van tweede en derde harmonischen, welke vaak niet aan de gestelde norm voldoen (nu nog 50 dB ten opzichte van het hoofdsignaal). Zelfs bepaalde commerciële apparaten blijken vaak niet aan deze eis te voldoen.

De tekeningen geven waarschijnlijk voldoende informatie. Niettemin enkele opmerkingen hierbij.

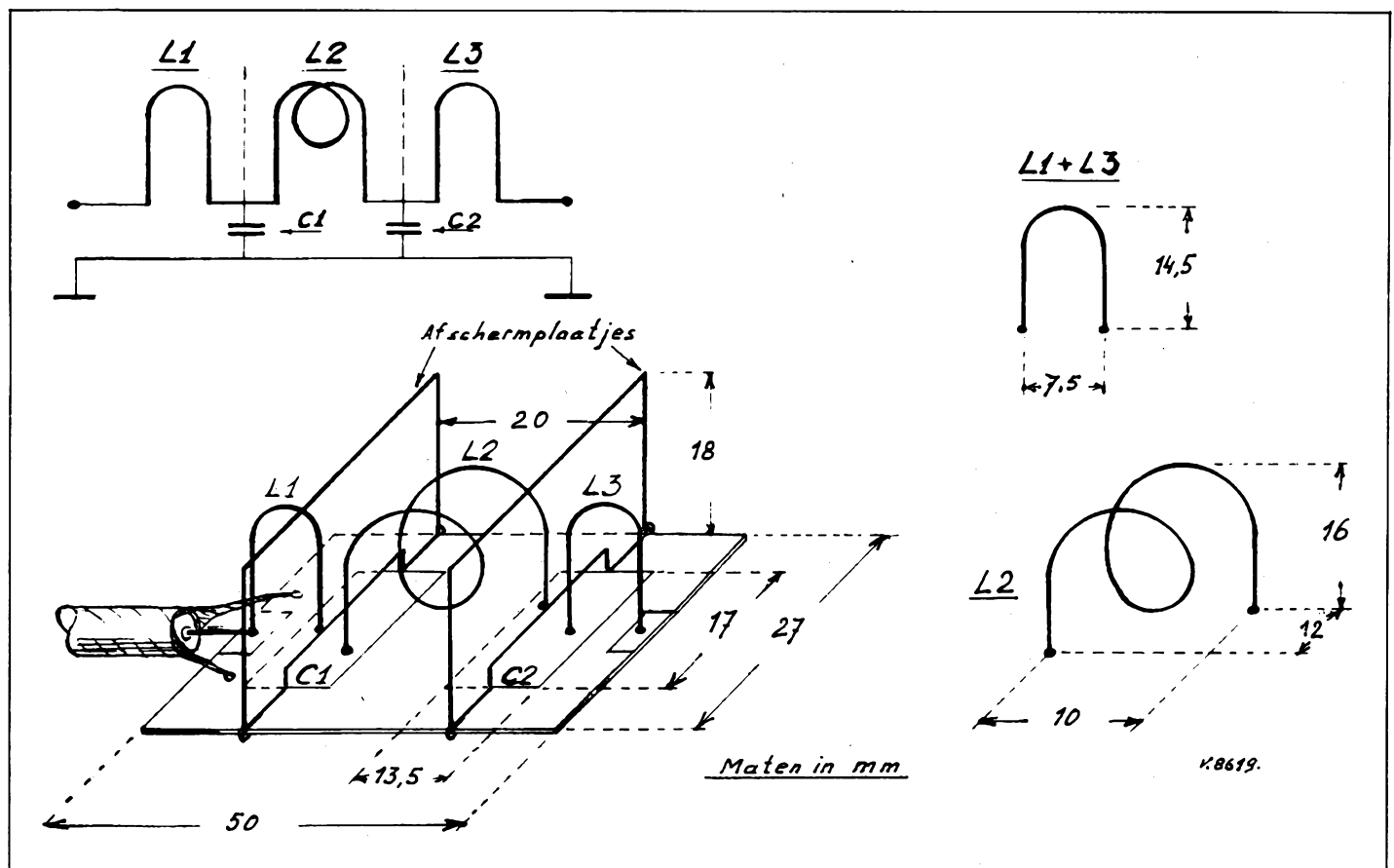
Het geheel is gemaakt op een stukje dubbelzijdig prentplaat ter dikte van ongeveer 1,6 mm. Met behulp van een freesje zijn hier twee grote, rechthoekige eilanden op gemaakt (13,5 x 17 mm) welke dienen als capaciteit (C1 en C2).

Haaks over de printplaat zijn over deze eilandjes blikken afschermplaatjes gesoldeerd. De onderzijde van de print is verbonden met de bovenzijde op de plaats

waar de schotten over de eilanden zijn vastgesoldeerd (vier maal).

Voor de aansluiting van de coax kabel op L1 en L3 zijn eveneens twee kleine rechthoekige eilandjes gemaakt, welke dienen als steunpunten.

De demping van de tweede harmonische bedraagt bij dit filter 25 dB en van de derde 35 dB. De doorlaatdemping is ongeveer 0,6 dB.



DNAT-1979 te Bentheim

Met de jubileum-DNAT van vorig jaar nog vers in het geheugen maken wij ons nu weer op voor de elfde DNAT die u weer een uitgebreid programma brengt.

Op 24, 25 en 26 augustus vindt te Bad Bentheim dit „Treffen” plaats. Bij de organisatie zijn ook Nederlandse amateurs betrokken (PA2HTM, PAoBEA, PAoFHB, enz.).

Evenals vorige jaren is er weer een aanreis-contest. Deelnameformulieren en verdere gegevens zijn verkrijgbaar bij ondergetekende en kunnen uitsluitend schriftelijk worden aangevraagd onder bij-

voeging van een aan uw adres gerichte en voldoende gefrankeerde enveloppe.

Verder maken we u er op attent voor voldoende Deutsche Marken te zorgen daar alles ter plaatse in DM betaald moet worden. De in de programma's genoemde aanvangstijden zijn Duitse aanvangstijden. Zo begint de fietsmobiel-rally van zaterdag 25 augustus om 9.00 uur Duitse tijd, dat is 10.00 uur Nederlandse zomertijd!

Wij wensen u veel plezier in Bentheim.

B.M. Kerperien, PAoFHB,
Hoeweweg 9,
7161 XL Neede.

Vervolg van pag. 553

HF transc. TS 520 ingeb. 12 V voed., mob. ant. Hy Gain met 80 m spoel, buizenzendertje 15 W HF f 50,-. PAoCAR, tel. (078)-179140.

Collins comm. ontv. R 390 A/UUR 32 bereiken van 0,5-32 MHz met dig. afstemschaal 6 omschakelbare bandbreedtes 0,1-2-4-8-16 kHz, 4 mech. bandfilters, 3-voudige super met ingeb. ijkgen. 100 kHz, zeer goed te gebr. als meetontv. f 1850,-. tel. (020)-223484.

Hewlett-Packard (buizen) freq. counter 10 Hz-200 MHz i.z.g.s. 524-D, doc. aanwezig f 350,-. of ruilen tegen FAX of comp.app. v. Heemskerk, de Kluyskamp 10-21, Nijmegen, tel. (080)-772081, na 18.00 uur.

Een PROM-keyer

W. Paas, PAoABM, Middelburg

Tegenwoordig zijn er al transceivers in de handel verkrijgbaar met een ingebouwde call-gever!

De call is dan in een PROM opgeslagen, de informatie kan niet meer verloren gaan, ook niet wanneer de voedingspanning wordt afgeschakeld.

De meerprijs welke men hiervoor moet betalen liegt er niet om.

Vandaar dit ontwerp van een prom-keyer, de prijs hiervan ligt beneden de 75 gulden, ook al laat men de gewenste boodschap door een 'professional' in de prom aanbrengen.

Het schema

De basis van het ontwerp (zie fig. 1) is de, reeds eerder in Electron beschreven, opbouw-keyer. De oscillator is nu vrijlopend geworden, mits schakelaar S1 gesloten, en S2 geopend is. De werkelijke functie van deze schakelaars zal pas duidelijk worden gemaakt in een uitbreiding van deze schakeling. Het sluiten van S2 heeft tot gevolg dat de oscillator stopt met het maken van klokpulsen. IC6 en IC7 vormen samen de letter- en woordpauze-maker. Het woordpauze-signaal kan echter geen blokkering van de manipulator M veroorzaken. Dit gebeurt wél bij de opbouwkeyer. Bij proefnemingen, gehouden door echte CW'ers, is gebleken dat haast niemand meer 'goed' kan seinen als de woordpauze automatisch wordt gemaakt. Bij handbediening van deze keyer heeft men alleen maar te maken met een automatische letterpauze en deze automatische letterpauze is alleen dan merkbaar als er langzaam wordt geseind. Dit komt omdat de handbevelen van de manipulator bij een seinsnelheid groter dan 20 wpm, meestal langer duren dan een letterpauze zou moeten duren.

Het signaal op uitgang 6 van IC3a gaat laag als het seinteken is afgelopen, maar ook bij het beëindigen van de letter- en woordpauze. (Dit is hetzelfde signaal als aanwezig is op uitgang 6 van IC12b in fig. 11 van de opbouwkeyer). Dit signaal is het clocksignaal van een 256-teller, gevormd door IC9 en IC10. Deze teller bepaalt welk geheugenadres van de proms-IC11 of IC12 wordt aangestuurd. Bij elke clockpuls van IC3a komt er hierdoor steeds andere informatie op de promuitgangen. De boodschap, opgeslagen in de proms, is niets anders dan een aantal manipulatorbevelen, welke tesamen bijv. een CQ vormen, of een call voorstellen. De, in de schakeling van fig. 1, gebruikte proms hebben als organisatie 256x4 bits. Van een geheugenplaats zijn voor de manipulatorbevelen maar 2 bits noodzakelijk, één voor het streepbevel, en één voor het puntbe-

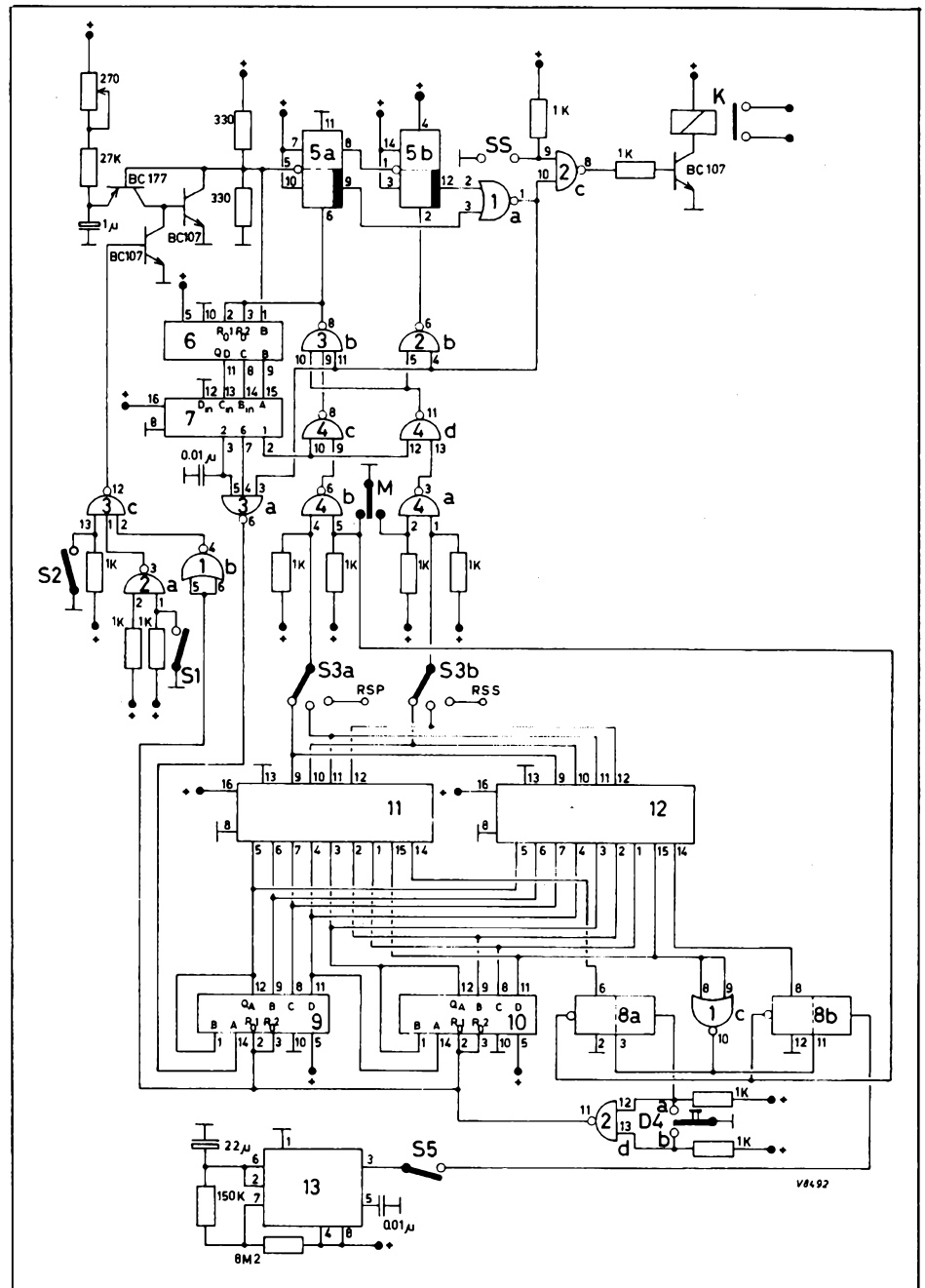


Fig. 1. Het schema van de Prom-keyer

1 = SN7402 (pnt 7 = 0; pnt 14 = +5 V); 2 en 4 = SN7400 (pnt 7 = 0 en pnt 14 = +5 V); 5 = SN7473 (pnt 11 = 0 en pnt 4 = +5 V); 6, 9 en 10 = SN7493 (pnt 7 = 0 en pnt 14 = +5 V); 7 = SN7442 (pnt 8 = 0 en pnt 16 = +5 V); 11 en 12 = MMI6301-ITS; 13 = NE-555; 8 = SN7474 (pnt 7 = 0 en pnt 14 = +5 V); 3 = SN7410 (pnt 7 = 0 en pnt 14 = +5 V).

vel. D.m.v. S3 kunnen we bepalen welke 2 bituitgangen als manipulatorbevelen dienst doen. Op deze wijze is het mogelijk om 2 boodschappen in één prom op te slaan. S3 heeft 3 standen, de derde stand is bestemd voor de uitbreidingsschakeling.

De boodschap kan gestart worden door drukknop D4a of D4b te bedienen. Uitgang 6 van D-flip-flop IC8a wordt laag als D4a wordt bediend. Aansluiting 14 van de prom is de chip-enable. De geheugeninformatie van de prom is alleen dan op de uitgangen aanwezig als CE (chip-enable) laag is. Tegelijkertijd wordt, met het sluiten van D4a, via IC2d,

de 256-teller gereset, zodat de boodschap bij het begin wordt gestart. Toch kan de boodschap nog niet starten, omdat het resetsignaal via IC1b de kloppulsoscillator stopt. Pas bij het loslaten van de drukknop D4a zal de boodschap de gewenste seintekens produceren. Na elk seinteken, letter- of woordpauze, zal een nieuw manipulatorbevel op de uitgang van de prom staan en zal de keyer dit bevel in het juiste signaal omzetten. Ook nadat de hele boodschap is afgewerkt zal de oscillator kloppulsen blijven maken en deze kloppulsen resulteren weer in een aantal letter- en woordpauzes. De 256-

teller blijft dus altijd doortellen. Een signaalwissel van 0 naar 1 op uitgang 10 van IC1c vormt echter een clocksignaal voor de D-flip-flop IC3. Deze signaalwissel vindt plaats op het moment dat de inhoud van de 256-teller wisselt van 255 naar 0. (Nul is de 256-ste informatie van de teller). Uitgang 6 van IC8a wordt dan weer hoog, en de prom IC11 kan geen manipulatorsignalen meer produceren. Alle promuitgangen zijn dan hoogohmig.

Wat beschreven is voor drukknop D4a, telt ook voor D4b. Nu wordt echter via D-flip-flop IC8b de prom IC12 actief gemaakt, terwijl prom-IC11 in de hoogohmige toestand blijft. Deze hoogohmige situatie maakt het mogelijk de promuitgangen aan elkaar te koppelen, zonder dat daardoor de werking wordt beïnvloed. Met de schakeling van fig. 1 kunnen 4 boodschappen worden gekozen, elk van maximaal 256 manipulatorbevelen.

De eenvoud van het ontwerp heeft ook haar nadelen. Een ervan is, dat niet wordt voorkomen dat 2 boodschappen door elkaar kunnen lopen, waardoor beide boodschappen onzin worden. Worden kort na elkaar D4a en D4b bediend, dan geven zowel prom IC11 alsook prom IC12 manipulatorsignalen af. Deze ongewenste situatie verdwijnt vanzelf als beide boodschappen ten einde zijn. Bedient men echter de handmanipulator naar de puntzijde, dan wordt zowel D-flip-flop IC8a als IC8b gereset, en gaan beide proms over in de hoogohmige toestand.

Een tweede nadeel is dat de clockpuls voor de 256-teller niet helemaal zuiver zijn. Een kleine condensator van 0,01 uF op uitgang 3 van IC7 verhelpt echter dit probleem.

IC13 is een Timer-IC, welke zodanig geschakeld is dat er voortdurend pulsen worden geproduceerd. Met de toegepaste onderdelen wordt ongeveer eens per 2 minuten uitgang 3 van dit IC gedurende enkele milliseconden laag. Zou nu schakelaar S5 gesloten zijn, dan zou a.h.w. eens per 2 minuten D4b worden bediend. We zien dus dat bij het gesloten zijn van S5 een boodschap, opgeslagen in IC12, voortdurend wordt herhaald.

Ook aan Cwars, die niet met een elektronische seinsleutel kunnen omgaan, is gedacht. Het oude 'klopjizer' kan op de aansluitingen SS (seinsleutel) worden aangesloten. Om koppelp Problemen te voorkomen is een reed-relais als koppелеlement gebruikt.

Programmeer-instructies

Bij aankoop van de prom MMI-6301-1-TS zijn alle uitgangen hoog in alle geheugenlokaties. Om een output laag te maken moet er een diode in de prom worden doorgebrand. Dit is wat men programmeren van proms noemt. Eerst wordt het geheugenadres gekozen dat

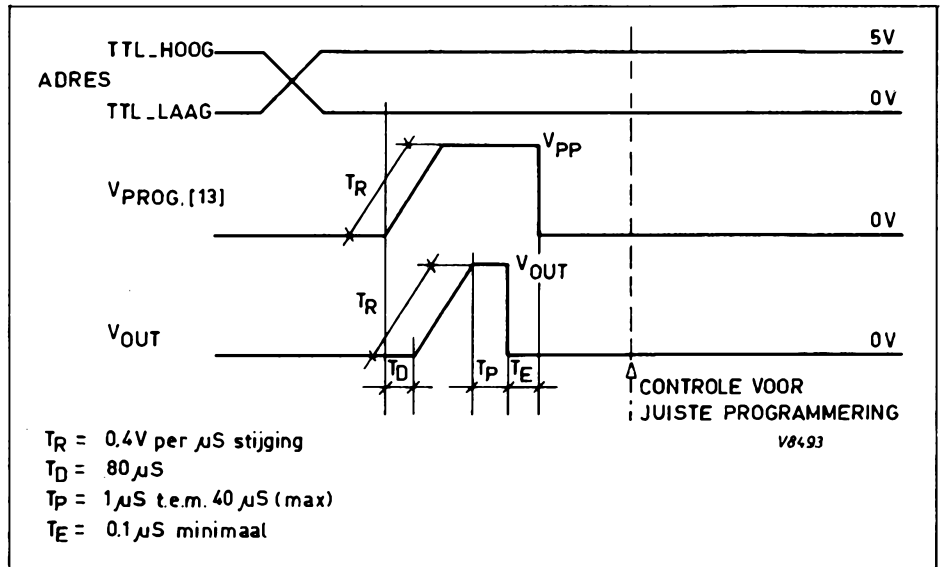


Fig. 2. Pulsdiagram
 $T_R=0,4 \text{ V per } \mu\text{S stijging}; T_D=80 \mu\text{S}; T_P=1 \mu\text{S t.e.m. } 40 \mu\text{S (max.)}; T_E=0,1 \mu\text{S minimaal}$

PROGRAMMA PULS	PROGR. PIN 13.VOLTAGE	OUTPUT VOLTAGE
1 t.e.m. 3	27V	20V
4 t.e.m.6	30V	23V
7 t.e.m.9	33V	26V

V8494

Tabel 1. Programmeerspanningen

geprogrammeerd moet worden. Hierna wordt achtereenvolgens een programmeeraansluiting en de te programmeren uitgang op een bepaalde hoge spanning aangesloten. Dit is nodig om de juiste energie voor het doorbranden te verkrijgen. Er mag slechts één uitgang tegelijkertijd geprogrammeerd worden. De programmeeraansluiting van de prom is aansluiting 13. Dit is ook een enable-ingang. Enable-ingang 14 kan bij het

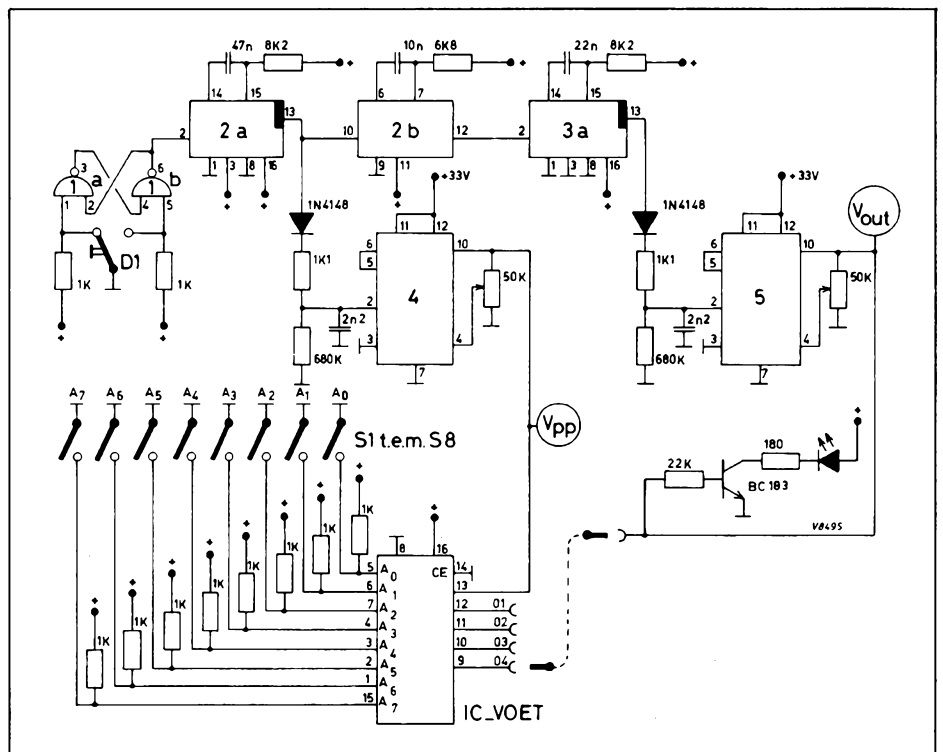


Fig. 3. Programmeerapparaat voor MMI 6301-ITS
 1=SN7400 (pnt 7=0 en pnt 14= +5V); 2 en 3=SN74123 (pnt 8=0 en pnt 16= +5V); 4 en 5= uA-723 (DIL uitv.).

ADRES								BOODSCHAP 1		BOODSCHAP 2		PROM-CODE									
A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	HEXA	O1	O2	O3	O4	O1	O2	O3	O4	HEXA				
0	0	0	0	0	0	0	0	00	M	-	0	1			0	1	0	1	5		
0	0	0	0	0	0	0	1	01		-	0	1	C	.	1	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	0	0	1	0	02	LP	-	1	1		-	0	1	1	1	0	1	D
0	0	0	0	0	0	1	1	03		-	0	1		.	1	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	0	1	0	0	04	Y	.	1	0	LP	-	1	1	1	0	1	1	B
0	0	0	0	0	1	0	1	05		-	0	1		-	0	1	0	1	0	1	5
0	0	0	0	0	1	1	0	06		-	0	1	Q	-	0	1	0	1	0	1	5
0	0	0	0	0	1	1	1	07	WP	-	1	1		.	1	0	1	1	1	0	E
0	0	0	0	1	0	0	0	08		-	1	1		-	0	1	1	1	0	1	D
0	0	0	0	1	0	0	1	09		-	0	1	WP	-	1	1	0	1	1	1	7
0	0	0	0	1	0	1	0	0A	Q	-	0	1		-	1	1	0	1	1	1	7
0	0	0	0	1	0	1	1	0B		.	1	0		-	0	1	1	0	0	1	9
0	0	0	0	1	1	0	0	0C		-	0	1	C	.	1	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	1	1	0	1	0D	LP	-	1	1		-	0	1	1	1	0	1	D
0	0	0	0	1	1	1	0	0E	T	-	0	1		.	1	0	0	1	1	0	6
0	0	0	0	1	1	1	1	0F	LP	-	1	1	LP	-	1	1	1	1	1	1	F
0	0	0	1	0	0	0	0	10		.	1	0		-	0	1	1	0	0	1	9
0	0	0	1	0	0	0	1	11	H	.	1	0	Q	-	0	1	1	0	0	1	9
0	0	0	1	0	0	1	0	12		.	1	0		.	1	0	1	0	1	0	A
0	0	0	1	0	0	1	1	13		.	1	0		-	0	1	1	0	0	1	9
0	0	0	1	0	1	0	0	14	WP	-	1	1	WP	-	1	1	1	1	1	1	F
0	0	0	1	0	1	0	1	15		-	1	1		-	1	1	1	1	1	1	F
0	0	0	1	0	1	1	0	16	I	.	1	0		-	0	1	1	0	0	1	9
0	0	0	1	0	1	1	1	17		.	1	0	D	.	1	0	1	0	1	0	A
0	0	0	1	1	0	0	0	18	LP	-	1	1		.	1	0	1	1	1	0	E
0	0	0	1	1	0	0	1	19		.	1	0	LP	-	1	1	1	0	1	1	B
0	0	0	1	1	0	1	0	1A	S	.	1	0	E	-	1	0	1	0	1	0	A
0	0	0	1	1	0	1	1	1B		.	1	0		-	1	1	1	0	1	1	B
0	0	0	1	1	1	0	0	1C	WP	-	1	1	WP	-	1	1	1	1	1	1	F
0	0	0	1	1	1	0	1	1D		-	1	1		.	1	0	1	1	1	0	E
0	0	0	1	1	1	1	0	1E	M	-	0	1	P	-	0	1	0	1	0	1	5
0	0	0	1	1	1	1	1	1F		-	0	1		-	0	1	0	1	0	1	5

BOODSCHAP 1: MY QTH IS M(IDDELBURG)
BOODSCHAP 2: CQ CQ DE P(AQABM)

V8496

Tabel 2. Prom-informatie

programmeren het beste met GND (0 volt) verbonden worden. Is de output geprogrammeerd, dan moet deze uitgang gecontroleerd worden. Heeft het doorbranden nog niet plaats gevonden, dan kan de programmeercyclus herhaald worden. Dit programmeren kan een aantal malen herhaald worden, eventueel tesamen met het verhogen van de programmeerspanning. De programmeercyclus is wel aan een bepaalde tijdsvolgorde gebonden. Logisch is dat de prom bij het programmeren veel vermogen moet dissiperen. Fig. 2 en tabel 1 tonen hoe het tijdsverloop tijdens het programmeren moet zijn en hoe de programmeerspanningen mogen worden verhoogd.

Het is haast ondoenlijk de proms zelf te programmeren. Nadat er 100 geheugenplaatsen zijn geprogrammeerd, zijn ook 4 uur verlopen, als de prom met handbediening wordt geprogrammeerd. En dan komen de fouten.

Een klein foutje slechts, en de prom is waardeloos geworden. En het bouwen van een redelijk programmeerapparaat brengt weer extra kosten met zich mee. Fig. 3 toont een programmeerapparaat. Een druk op D1 veroorzaakt een aantal spanningsimpulsen, volgens fig. 2, op

het te programmeren IC. Het programmeervermogen wordt binnen veilige grenzen gehouden doordat de spanningsregelaars IC4 en IC5 een stroombegrenzing hebben. Een foutieve programmering wordt hiermee uiteraard niet voorkomen. Met de schakelaars S1 t/m S8 wordt het adres gekozen en met een stekkerverbinding de te programmeren output.

De prominoud

In de prom moeten de manipulatorbevelen voor de gewenste boodschap worden geprogrammeerd. Moet er een streep geseind worden, dan moet output 03 (voor de eerste boodschap) doorgebrand worden, terwijl de output 04 ongeprogrammeerd blijft. Na het doorbranden is output 03 dan een nul, en 04 nog steeds een één. Moet er een punt geseind worden dan is dit juist andersom, 04 blijft doorgebrand, en 03 blijft ongeprogrammeerd. Voor een letterpauze mag geen der outputs geprogrammeerd worden. Een woordpauze wordt verkregen door achtereenvolgens in 2 adressen een letterpauze te programmeren. Voor een woordpauze vinden we dus achtereenvolgens 2 niet

doorgebrachte outputs. De outputs blijven dan hoog.

Wat geldt voor output 03, geldt ook voor 01, wat geldt voor 04 is ook geldig voor 02. Bovenstaande is zichtbaar gemaakt in tabel 2. In de eerste 32 geheugenplaatsen van de prom worden 2 boodschappen ingebrand. Een nul in de adreskolom geeft aan dat de bijbehorende schakelaar gesloten moet worden (van fig. 3). In de adreskolom is ook de hexadecimale schrijfwijze voor het adres aangegeven. In de kolom prom-code wordt een output welke doorgebrand moet worden aangegeven d.m.v. een nul. Dit is ook het spanningsniveau van de output na het doorbranden. Ditzelfde is ook weer d.m.v. de hexadecimale code weergegeven. Met deze hexa-code worden doorgaans minder schrijffouten gemaakt. Het is daarom raadzaam om, bij programmering door een professional, de hexa-schrijfwijze te gebruiken. Bij het bepalen van de hexa-code is weer de grootste voorzichtigheid geboden. Eén fout in deze code en de prom wordt verkeerd geprogrammeerd.

Importeur van de toegepaste prom is firma Famatra-Benelux te Breda. Voor een geprogrammeerde prom wordt ongeveer 13 gulden gerekend, een ongeprogrammeerde prom kost ongeveer de helft. Voor een beperkt aantal mensen kan ik deze proms leveren en programmeren. De geprogrammeerde proms kosten per 2 stuks f 17,50. Bij bestelling hoeft U alleen maar op te geven welke boodschappen U in de proms gebrand wilt hebben, de code bepaal ik daaruit zelf, om schrijffouten uit te sluiten.

Tot slot

In de PACC-contest is de promkeyer met veel plezier toegepast. Geen enkele keer is de CQ-TEST zelf gegeven d.m.v. de manipulator. Ook bij het onderzoeken van TVI- en BCI-klachten is de keyer een goed hulpmiddel. Zonder hulp van anderen is de klacht bij de klagers te onderzoeken, want door de timer wordt bijv. elke 2 minuten een testboodschap door de keyer gegeven. Hierdoor kan ook voorkomen worden dat vergeetachtige amateurs een reprimande van de P.T.T. krijgen, omdat ze hun call regelmatig vergeten te noemen. Voor vragen ben ik altijd QRV.

PAoABM-Wino Paas,
J. Postkwartier 38,
4333 EE Middelburg

● Op 4 juli werd te Purmerend geboren Frank Rem, zoon van Gré en Simon Rem, PE1BWB. Onze hartelijke gelukwensen bij deze gezinsuitbreiding. Adres: Anemonenstraat 5 te Purmerend.



DE VERON

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 1726-85440.
Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.
Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.
2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.
2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.
Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPPM, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samarialaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s-morgens) en 040-782011 ('s-middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdamerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).
„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreed 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.
Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.
Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.
Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Boxtel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Boxtel.
Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samarialaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.
Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winsen, tel. 08872-1783.
Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Bouquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Berghem, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwland-

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408
Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEoDOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Kooops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.
VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.
Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.
Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.
Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.
VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.
Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrieterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.
Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.
Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.
Public Relations: R. E. Bekking, PA3AH1, Doppersstraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.
NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.
Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.
Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.
IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.
PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.
A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.
A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.
A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.
A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.
A 11 - Z.O. Drenthe: J. C. Buijtenhuis, Valtherlaan 110,

7815 AK Emmen.
A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.
A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.
A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornstraat 11-b.
A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerten, tel. 045-722820.
- Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluterstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.
A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.
A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).
A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).
A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-56255.
A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Scheepenaanlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunpspeet.
A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
A 36 - Oss: M. G. Moortlach, Wagenaarstraat 144.
A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreuksweg 377-310, 7522 ZA Enschede.
A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Bouquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.
A 41 - Jsselmeeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.
A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.
A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Alstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuiten 202, tel. 05750-21020.
A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPo 898, Utrecht-Veldpost.
A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31, tel. 01640-41249.

Het Rijnlands Zeehospitium te gast bij de afdeling Zutphen

Zie ook de Voorpaginafoto

Velddagen 9 en 10 juni 1979

Het is moeilijk even gauw een verslagje te schrijven en dit dan niet op een krantenberichtje te laten lijken. Maar ik zal mijn best doen om Henk v.d. Meyden te overtreffen.

Naar dit weekend werd door iedereen uitgekeken. Aantrekkingspunt voor ons was de plaats VERWOLDE, gelegen nabij Zutphen. Als westerling had ik er nog nooit iemand over horen praten. Tot dit weekend dan, want dan ga je er naar zoeken met een bus en 8 personen en hun plunje als inhoud. In het begin van die mooie brede wegen, doch hoe verder je van huis gaat, hoe gemakkelijker de mensen over de wegen gaan denken. Na een lange rit en een 'voorproefje' op de vossejacht die ze ons beloofd hadden (daar we voor een viadukt kwamen te staan, dat te laag bleek en toen binnengeloodsd moesten worden) kwamen we eindelijk op de plaats van bestemming aan waar we onze bus bij een tentenkamp konden parkeren.

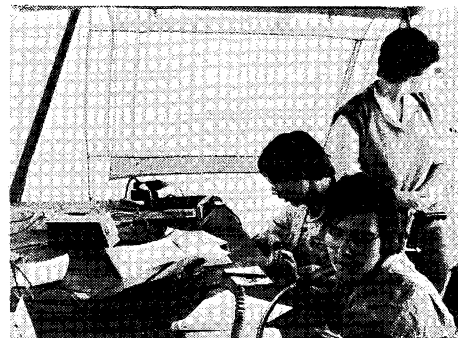
Na de kennismaking moesten enkelen de stortbak van de campingbeheerder proberen. Als dame moet je soms ook wel ergens tegen kunnen. Wat is het geval?? Wij heren mochten netjes onderdoek slapen, doch de dames in het zogenaamde 'kippehok', het campingschuurtje. We hadden de beschikking over een shack, gedeeld met PAoZUT/P, waarbij wij, buiten onze eigen apparatuur, een TR7200G, met een kleine yagi, ook gebruik mochten maken van apparatuur van de afdeling Zutphen, een SSB-set + een draaibare 10-elements yagi van ongeveer 12 meter hoog. We hadden van de PTT een speciale machtiging gekregen, waar we dan ook stevig gebruik van maakten. Tijdens de contest hebben we dan ook

flink wat punten uitgedeeld, waaronder ook aan onze eigen afdeling, die /P was te Oegstgeest. Maar het komt hierbij vooral op vingervlugheid aan en dat viel in ons geval niet mee. Het weekend hebben we niet alleen achter de apparatuur doorgebracht. De gastheren en -dames hadden ook iets anders. We konden 's avonds vlees van een heet rooster afnemen. Wel in hun aanwezigheid, natuurlijk.

Zondag 's morgens, toen ik onder het tentzeil wakker werd, waren de ogen van mijn slaapmaat ook al open. Hij had er nogal trek in, de dag te kunnen beginnen. Na de wasbeurt, het was tenslotte zondag nietwaar, konden we op ons gemakkie de tent uitschuiven. Je moest je rolstoel niet vergeten mee te nemen, natuurlijk. Anders kom je op dat moment niet ver. Kom je de tent uit, krijg je koffie en brood aangeboden. Dat was ook wel nodig, want er stond ons die dag wel het één en ander te wachten. Dus maakten we gretig van de mogelijkheid gebruik. De dames uit het 'kippehok' waren drupsgewijs de kring binnengekomen. In de loop van de morgen kregen we een peildoos uitgereikt, een zelfgebouwd amateur- ding, compleet met twee sprieten en oordoppe. Het gepiep werd even afgestemd op de gehoorapparatuur en daarna konden we op pad. Eénmaal op zoek naar de vos lukte het aardig om erachter te komen waar -ie zat. Maar we hebben er wel moeite voor moeten doen.

Een heel eind over de gewone weg, dat ging nog wel voor degenen die onze rolstoel moesten duwen. Toen kwam het punt dat we echt het bos in moesten duiken om het gevonden spoor te kunnen blijven volgen. Nou zeg, het leek wel een spelletje 'Hobbelpad', gat in de weg', dat wij alleen voor kleine kinderen gebruiken. Tenminste, dat dacht ik. Maar nu weet ik beter.

Die mensen in het gebied waar wij zijn geweest, spelen het nog met regelmaat. Tijdens de barbecue hadden we geen last van muggen gehad, doch het denkbeeld dat deze ondiertjes hier niet voorkwamen, kon ik weer laten schieten hoor. We liepen dus met z'n tweeën in dat stuk bos. En daar kwamen ze, de muggen. 'k Kwam niets levends tegen in het bos, geen mensen. Ik heb wel zitten zwaaien. Al was het alleen maar voor die steekvliegen. En ik zwaaide niet bij wijze van groet. Dat begrijpt u wel. Die muggen houden wel van gezelschap, want iedereen die aan het jagen is geweest, is ze tegengekomen. Met het doppie flink tussen de oorkleppen ge-



Het interieur van de velddag-shack in Verwolde. Op de voorgrond de set van de afdeling Zutphen en daarachter de 2 meter FM set van de shack van P11LD uit Katwijk, waar menige verbinding mee gemaakt is. Op de foto ziet u van voor naar achteren: Carla, Ben en Elly.

houden, liepen we op het gehoor naar de zetel van het kunstmatige dier. Opeens was er geen volgoontje meer in de lucht. Wat zou dat kunnen zijn??? De vos had zijn uitzending gestaakt. In feite kun je volgens de spelregels geen kant meer op. Hoor, daar heb je het weer, lopen maar.

Toch zijn we er als twee echte jagers in geslaagd: we hebben de vos gevonden. De vos had last van 'voedings-stoornissen', vandaar, dat we bij de laatste meters niets hoorden. Maar ja, wat wil je ook, als er iemand op je gaat zitten. Nadat we allemaal de vos gevonden hadden, mochten we weer via de gewone weg naar huis, het tentenkamp. De zon heeft die dag ook aardig zijn best gedaan. Het liep onderhand naar het eind van de middag. Na een overheerlijke maaltijd van macaroni met ijs toe, zat het weekend er bijna alweer op. Koffiedrinken als laatste groepsgebeurtenis. Daarna het afscheid; dit viel niet mee. Wij, met ons breedgeschouderd rijwiel en allen er om heen om iedereen gedag te zeggen.

Het was stil tijdens de rit naar huis. Zeker onder de indruk van het weekend en in gedachten bezig. Moet U voorstellen: Dag weekend, dag hobbelpadjes, dag aardige mensen, die voor ons als motor voor het weekend wilden spelen. Dag muggetjes, bedankt voor de hobbeltjes op onze huid. Ook gedag iedereen, die tijdens dit weekend QSO's met ons heeft gemaakt. Kortom, tot kijk iedereen, die dit weekend tot een onvergetelijk weekend maakten voor ons, Ans, Ben, Carla, Hans, Hannie, Elly, Martin en Henk.



Op deze foto de auteur van het velddagverslag, Hans Dorsman, met resp. links en rechts van hem de verzorgsters uit het Rijnlands Zeehospitium, Elly en Hannie.

YE YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

MAATWERK

Dit woord hoort niet alleen bij de kleermaker thuis.

Een **CPU** is geen afkorting voor een of andere politieke partij maar staat voor

CENTRAL **P**ROCESSING **U**NIT. We kunnen ons een CPU voorstellen als de centrale commandopost van het apparaat.

Ook **YAESU MUSEN** de wereldberoemde constructeurs-fabrikanten van geavanceerde communicatie-apparatuur maakt gebruik van deze „CHIP”. Men heeft er zelfs een **OP MAAT** laten maken voor hun nieuwste product,

■ ■ de **FT-207R** (uitgebreide handprater) ■ ■

Omdat het nog erg vroeg is voor een uitgebreide specificatie-lijst, kunnen wij u slechts de volgende eigenschappen voorleggen (en dit nog deels onder voorbehoud), die echter in hun totaliteit een goede indruk geven van wat dit apparaatje u gaat bieden. **AAN U** om een vergelijking met andere apparatuur te maken.

Afmetingen: Dezelfde als de FT-202 R handprater.

Frequentiebereik: Europa 144 - 146 MHz in synthesizer stappen van 10 kHz, programmeerbaar met een ingebouwd toetsenbord à la CPU-2500 RK.

Frequentie-aflezing: digitaal.

Geheugens aantal: vier.

Voorkeur kanaal: één.

Scannen: UP/DOWN over gehele bereik òf in de vier geheugens alleen.

Shift voor repeater: aanwezig.

Voeding: Met ingebouwde NiCad cellen.

Nog niet definitief: Vermogen omschakelbaar 200 mW of 2,5 W. Oproeptoon 1750 Hz van willekeurige lengte „5 UP” schakelaar.

Bij doorvoeren van een 12½ kHz bandplan is er een mogelijkheid om dit in de FT-207 R te verwerken.

Compleet met tasje, draagriem, antenne etc.

De vergoeding die wij hiervoor moeten rekenen zal ongeveer **f 750,-** zijn.

Tevens komen voor de FT-207R beschikbaar een standaard laadapparaat, NC-1A, vergoeding ca. **f 75,-**

en een snellader NC-2, vergoeding ca. **f 145,-**

Deze apparatuur hopen wij in september (klein aantal) en in oktober (groot aantal) in voorraad te hebben.

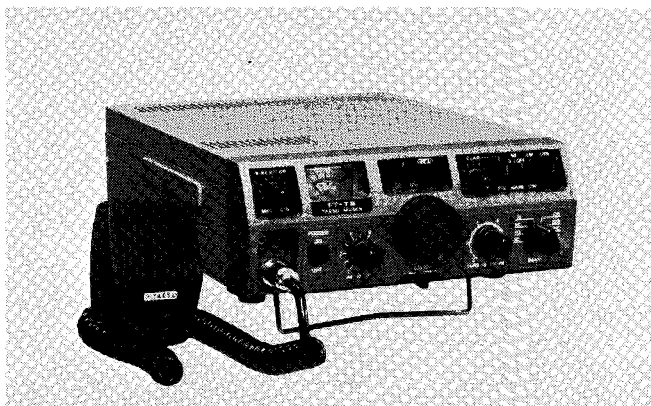
Doen wij verder nog even een greep uit de rest van ons assortiment waarvan een gedeelte tòch nog weer voor een iets geringere vergoeding dan weleer geleverd kan worden.



FT-901 DM f 3500,-
FT-901 DE f 3000,-



FT-101 ZD f 2300,-
FT-101 Z f 1980,-
(beiden met fan en met mike)



FT-7 B f 1600,-



FT-225 RD f 2250,-

■ **EXCLUSIEF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.:** De FRG-7000 nu ook met **SMALLE** en **BREDE AM** ontvangst.

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101 ZD**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs. **U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR**

■ **ATTENTIE A.U.B.**

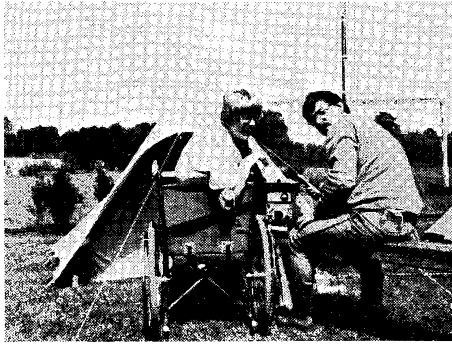
We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

EN DAN NOG IETS: Een groot gedeelte van de maand september zijn wij **MET VAKANTIE.**

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM



Tijdens het 'mobielen' op de camping De Bosrand in Verwolde. Ans op bezoek bij de secretaris van de afdeling Zutphen, Peter van der Lubben, met zijn zelfgebouwde apparatuur.

Ik bedank hierbij alle mensen die bij de velddagen op 9 en 10 juni daar in Verwolde onder ons waren, in het bijzonder ook de VERON afdeling Zutphen, toen werkende onder PAoZUT/P. Met hun medewerking kon ik tot dit verslag komen.

Hans Dorsman

(van de groep uit Katwijk — afdeling Leiden — toen werkende onder de call P11LD/P)

Tentoonstelling van radio- en geluidsapparatuur in Amsterdam

In het Instituut voor Nijverheid en Techniek te Amsterdam wordt gedurende de **gehele maand augustus** een demonstratie-tentoonstelling gehouden die het gehele radio- en geluidsapparatuur zal omvatten.

Uiteraard zijn daar de luister- en zendamateurs uit Amsterdam aanwezig. Het station, dat zal werken onder de roepnaam **PA6NET**, wordt geïnstalleerd door de firma's Amcom, Schaart, Fracarro en Van Santen, zal met praktisch alle modes actief zijn op bijna alle amateurfrequenties.

Het Instituut heeft natuurlijk nog veel meer bezienswaardigheden te bieden zoals Radio Stad Amsterdam die daar een maand lang haar uitzendingen verzorgt, het post- en omroepmuseum, de PTT en verder nog een veertigtal firma's die er hun apparatuur geïnstalleerd hebben.

Het aantal bezoekers dat verwacht wordt is (schrikt u niet) circa 20.000. U komt natuurlijk óók, met uw (X)YL en QRP's, want het is best een snipperdag waard.

Ik durf zelfs te beweren dat u van het totale gebeuren nog iets leert ook...

Hebt u wel eens een recorder gezien — of

ermee gewerkt — die een tekst van 60 minuten opneemt in 1 minuut?

Het zend- en luistergebeuren staat onder deskundige leiding van de heer J. Scharroo, PA2JSL, die kans heeft gezien de luister- en zendamateurs uit Amsterdam te laten samenwerken. Natuurlijk worden ook gastoperators verwacht. Het is zelfs zo dat als u langer dan één uur actief meedoet u in aanmerking komt voor een lot. Eenmaal per week zal een trekking worden gehouden. De prijzen worden beschikbaar gesteld door de firma Fracarro.

Het gebeuren vindt plaats in het gebouw van het N.I.N.T. in Amsterdam op de kruising van de Rozengracht 224 en de Marixstraat.

Openingstijden: op werkdagen van 10 tot 16 uur, op zaterdag van 13 uur tot 17 uur.

Namens de organisator,
H. J. Klijn, PE1AQI



„... De naam aan deze kant is Jan, de input is momenteel 150 kilowatt, het QTH is Lopik ...”

Uit Electron van augustus 1954

PA6KEI te Amersfoort

Ter gelegenheid van de jaarlijkse keistadfeesten in Amersfoort zal van **31 augustus t/m 8 september** vanuit het gebouw „De Flint” in Amersfoort een station QRV zijn met de call **PA6KEI**.

Het station is dagelijks in de lucht en open voor het publiek van 14 tot 24 uur.

De officiële opening is zaterdagmiddag om 14 uur. In het weekeinde van de opening (1 sept.-2 sept.) is het station 24 uur in de lucht.

Een QSO wordt beloond met een speciale QSL-kaart.

Aangezien het station ook open is voor het

VERON Pinksterkamp 1979

Op de hiernaast geplaatste fotopagina, van PAoJNH, vindt u een aantal impressies van het VERON-Pinksterkamp, dat voor de 14e keer werd gehouden, ditmaal weer op de camping Ennerveld te Wapenveld van 2 t/m 4 juni jl.

De organisatie was in handen van een groep amateurs onder leiding van PAoOKA (*midden-rechts*) en PAoKKV.

Het kamp werd officieel geopend door de Algemeen voorzitter, PAoAD (*midden-links*) op zaterdagmiddag.

Tot de evenementen behoorden o.a. een vossejacht voor dames op 2 meter in bos-terrein tegenover het kamp. Hieraan werd o.a. deelgenomen door Sita Kelder (XYL van PAoKEL, *boven links*; met peildoos).

Ook was er de inmiddels traditioneel geworden morse-wedstrijd voor de titel „Super-Vonkenboer”. Winnaar werd dit jaar Cees Tool, PA3AES uit Enkhuizen (*boven-rechts*) met het vaantje om de hals. De leiding van de wedstrijd was in handen van Rijk Bussink, PA2BUS. Op de foto schudt hij de gelukkige winnaar de hand.

Gedurende enkele uren in de avond was er in de grote zaal een gezellig samenzijn met o.a. een Bingo en een verloting. Hoe druk het daarbij was toont de foto *onder-rechts*.

Tijdens de verloting op zondagavond brak er plotseling een geweldig noodweer los waardoor een aantal tenten plat ging, een boom over een tweetal tenten viel (gelukkig zonder persoonlijk letsel) en vele tenten vol water kwamen te staan.

Op de foto *onder-links* zien we Cees Pos, PAoPOZ, aan het werk om het water in goede banen te leiden!

Alles bij elkaar genomen was het een bijzonder geslaagd Pinksterkamp, waaraan velen met genoegen zullen terugdenken. Allen die hebben meegewerkt willen we vanaf deze plaats onze hartelijke dank overbrengen.

PAoJNH

publiek zal er een tentoonstelling zijn van verschillende zelfgebouwde toestellen (zendapparatuur). Er zijn ook mensen aanwezig voor het geven van voorlichting. Als alles volgens plan verloopt zal worden uitgekomen op de volgende frequenties: HF, 2 m SSB, 433,530 MHz FM, 1296,250 MHz SSB en 145,350 MHz. Op de laatstgenoemde frequentie zal continu een inpraatstation aanwezig zijn, hoewel dat wellicht overbodig is want de weg naar De Flint is in vrijwel geheel Amersfoort met borden aangegeven.

Namens de werkgroep PA6KEI,
P.J. Piek, PAoETE





Dutch QSL-Bureau Arnhem

Al weer enkele maanden geleden werd in Arnhem (Het Dorp) begonnen met het uitvoeren van een deel van de werkzaamheden t.b.v. het Dutch QSL-Bureau.

Als eerste faze bij het overnemen van het vele werk dat tot dan door onze QSL-manager, OM Henk Linse, PAoUB, alleen werd verricht werd in Arnhem begonnen met het uitzoeken, sorteren en verzenden van alle QSL-kaarten voor het binnenland. De foto's geven een indruk van het werk dat gedaan wordt, hoewel u uit de foto niet kunt opmaken om welke astronomisch grote aantallen het gaat!

Op de bovenste foto een medewerker bezig met het sorteren van de binnengekomen kaarten op binnenlandse prefix.

Op de onderste foto is een medewerker bezig met het uitsorteren van de kaarten voor de verschillende regionaal QSL-managers.

Er wordt gebruik gemaakt van een standaard bouwsysteem met plastic dozen; op de voorzijde van elke doos staat de prefix, resp. rayon van de regionaal QSL-manager.

(Foto's PAoJNH)

Nasleep van de „buisenbank”

Gebleken is dat de mogelijkheid om medeamateurs aan buizen te helpen microscopisch klein is. De buizen die moeten werken worden verzameld en dus blijft het probleem bestaan. Toch is er enige vooruitgang en is er een mogelijkheid om buizen te bestellen. bij de Handelsonderneming Blokgolf, Jan Vossensteeg 28 in Leiden met minimumbedrag van f 25,- en de ietwat ingewikkelde procedure dat inlichtingen en afspraken gemaakt dienen te worden (071)-144988 en NOOIT op zaterdag. De zaak is ALLEEN geopend op zaterdag tussen 10-17 uur en het adres weet u inmiddels al.

Zij hebben de keuze uit 2000 buizen, inclusief CRT enz. die ze bestellen in Engeland, hetgeen dus 1½ maand kan duren.

Zelf bestelde ik voor een bedrag van geen volle f 50,- in USA maar moest wel extra f 24,- betalen aan ons aller PTT, dus wat daar goedkoop is, maakt de staat hier wel duur.

Voor de buisengebruikers nog dit: ik bestelde bij: Babani Press & Bernards publishers limited, The Grampians, Shepherd Bush Road, London W6 7NF, de reeks Radio Valve Guide; dat zijn dus 5 boekjes met bij elkaar 11000 buistypes en alle gegevens er in. Kunt u bij uw eigen boekhandelaar bestellen en heeft u alle gegevens, inclusief CRT-stabilisatie buizen-thyatronen en wat er meer te bedenken valt.

Verder kreeg ik op dat bezoekers van Londen (ze sturen alleen iets, mits de bestelling meer dan 1000 pond bedraagt o.i.d.) maar zoals gesteld **bezoekers** kunnen hun buizenvoorraad weer aanvullen bij: Z & I Aero Services Ltd, 44a Westbourne Grove, London W2 5SF, England.

Deze tip kreeg ik van PAoBUC en hun 96 bladzijden dikke catalogus stuur ik, mits de portkosten heen en terug worden vergoed, graag door naar belanghebbenden.

A. Meijer,
's-Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke.

's-Heerenberg 600 jaar!

Dit jaar wordt het feit gevierd dat 's-Heerenberg 600 jaar geleden zijn stadsrechten kreeg.

De op 28 en 29 april jl. gehouden zakenbeurs in het sportcomplex Montferland stond dan ook geheel in het teken van deze viering. Zo liepen b.v. de standhouders rond in kleding-oude-stijl.

Voor de zendamateurs in en rond 's-Heerenberg (Gem. Bergh) werden speciale QSL-kaarten gedrukt. Ze zullen het gehele jaar 1979 in gebruik blijven.



Op de Expo Montferland werd herdacht dat 's-Heerenberg in het jaar 1379 stadsrechten kreeg. De standhouders op deze tentoonstelling waren derhalve gehuld in historische kledij... Bovenstaand: PAoHIS, een van de amateurs die informatie verstrekte aan het publiek op de stand van de VERON-afdeling Doetinchem.

(Foto PE1CXC)

Traditiegetrouw werd door de afdeling Doetinchem weer een informatiestand ingericht. Ditmaal niet in de grote sportzaal, maar in het daarboven gelegen restaurant. Ondanks een zekere selectie die dit gaf (men moest eerst een trap op) werd ons toch wel eens gevraagd om contact te maken met La Paloma of een plaatje te draaien. Deze mensen werden echter op een nette wijze over onze doelstellingen geïnformeerd.

De stand was zo ingericht dat het publiek er van alle kanten omheen kon lopen. Er werd daarbij vakkundig voorlichting gegeven over de vele aspecten van onze hobby door enkele zendamateurs, die zich aan de andere kant van de tafel ophielden. In werking waren kortegolf- en 2 meter apparatuur, ATV, SSTV en RTTY, zowel mechanisch als elektronisch. De telexen waren niet op de zenders aangesloten, zodat het publiek er ook zelf mee kon spelen.

Aan serieus geïnteresseerden werd informatiemateriaal over zend- en luisteramateurisme uitgedeeld.

Al met al menen we in de opzet geslaagd te zijn om duidelijk te maken dat onze hobby zo niet boeiender, dan toch minstens even boeiend is als de spanning om „gepakt" te worden.

Aan alle medewerkers hartelijk dank voor hun enthousiaste inzet; zonder de overigen te kort te willen doen is een eervolle vermelding van de activiteiten-manager van de afdeling Doetinchem, PDODAR, hier zeker op zijn plaats.

Namens de zendamateurs in Bergh,
PAoHIS.

De Dag voor de Amateur/ Amrato op 27 oktober 1979

met: Lezing door de Radio Controle Dienst

met: Shack- en andere foto's (maar wél graag nú inzenden!)

De Radio Controle Dienst van de PTT heeft toegezegd, op de Dag voor de Amateur een lezing te zullen verzorgen over doel en activiteiten van de RCD. Daarnaast zullen nog drie andere lezingen worden gehouden en wel door PAoNP over 50 jaar zendamateurisme, door drs. Jansen over Me-teosat en Oscar en door PAoTO en PAoALO over een DX-expeditie. Het lezingenprogramma is iets ingekrompen in verband met de verwachte uitloop van de officiële opening. In verband met het 50-jarig bestaan van het legale zendamateurisme in Nederland worden enige binnen- en buitenlandse sprekers verwacht. In verband daarmee moest ook het lunchprogramma iets verschoven worden, maar inhoudelijk is het onveranderd gebleven. Het aantal inzendingen voor de fotowedstrijd is tot nu toe nogal tegengevallen. Er moeten – naar het de programma- en evenementencommissie wil voorkomen – toch heel wat meer aardige en voor inzending in aanmerking komende foto's onder de amateurs zitten dan tot nu toe zijn ingezonden. Foto's van eigen shacks, van velddagen, vosseljachten, Pinksterkampen, Jota's en tal van andere op het amateurisme betrekking hebben activiteiten of apparatuur. Kijkt u nog eens in die oude schoendoos op zolder of in dat onafgemaakte foto-album. Er zit best wel iets aan-

vaardbaars in. Trouwens: alles is aanvaardbaar, want op kwaliteit worden de foto's niet beoordeeld. Inzendingen alsnog en graag zo spoedig mogelijk naar VERON, Postbus 9, Amsterdam.

In deze postbus ontvangen we trouwens ook graag uw bijdrage aan de HAM CON-FERENCE-wedstrijd. Wanneer men de communicatie op de VHF-banden be-luistert, moeten er toch echt wel talrijke amateurs te vinden zijn, die in staat mogen worden geacht, een aardig stukje over het wezen van het zend-amateurisme en alle ellende, die daaruit voor burens en echtgenotes voortvloeit (om maar eens wat te noemen), te schrijven. De beste, dat wil waarschijnlijk zeggen: meest humorvolle, bijdrage zal op de Dag voor de Amateur door een daartoe alleszins bevoegd per-son worden voorgedragen.

In verband met het bijzondere karakter van deze Dag voor de Amateur zal van zowel leden als niet-leden een toegangsprijs van f 4,- voor overdag en van f 5,- voor de gala-avond moeten worden gevraagd. Kinderen f 1,-. Een gecombineerd toe-gangsbewijs voor zowel overdag als 's avonds zal f 7,50 gaan kosten.

Wat betreft de Amrato: eind juni was reeds 88% van de beschikbare ruimte aan de handel verhuurd, zodat wederom op een zeer gevarieerd en representatief aanbod mag worden gerekend.

Namens de programmacommissie,
PA3AHI

Ons nostalgiehoekje PA-lijst 1930

Deze maand, om precies te zijn op 19 augustus, is het vijftig jaar geleden dat in ons land het eerste zendexamen voor amateurs werd afgenomen. De Dag van de Amateur zal dit jaar in het teken staan van dit jubileum. In de komende nummers van *Electron* zult u er ook nog wel meer over lezen.

In de beginjaren van het radio-amateurisme waren er in Nederland twee verenigingen op radiogebied. In de eerste plaats de Nederlandsche Vereeniging Voor Radiotelegrafie (N.V. V.R.). Deze richtte zich zowel tot de professional als de amateur en voor

beide categoriën gaf zij een tijdschrift uit, onder redactie van de legendarische J. Corver. Voor de beroepsman was er het maandblad *Radio-Nieuws*, de amateur kreeg elke week het populaire *Radio-Expres* in de bus. Dat laatste ging vooral over omroepontvangst, maar ook laagfrequentversterking, geluidsfilm, televisie en – zoals we straks zien – de amateurzenderij, kwamen erin aan bod. Een echte amateurvereniging was de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radio-Amateurisme (N. V.I.R.) die tevens ons land vertegenwoordigde in de I.A.R.U. De N.V.I.R.

en de N.V.V.R. zijn, samen met de later opgerichte Vereeniging van Ultra Kortegolf Amateurs (V.U.K.A.), in 1945 opgegaan in de toen opgerichte VERON. De N.V.I.R. kreeg in 1934 een eigen tijdschrift (*CQ NVIR*). Daarvóór had de vereniging een eigen rubriek onder de titel Kortegolf-Expres, in het blad *Radio-Expres*.

In *R.E.* van 10 oktober 1930 vinden we een lijst van "Houders van amateurzendmachtigingen". Een PA-lijst zouden we nu zeggen. Omdat het voor velen onder onze lezers wellicht interessant is te weten wie na ruim een jaar gelicentieerd zendamateurisme in ons land over zo'n machtiging beschikten, drukken we deze hierna volledig af. U zult er calls bij zien van amateurs die nog steeds actief zijn. Sommige amateurs hebben later een andere call gekregen, zoals PAoRZ, OM Jobse, die nu werkt onder de roepnaam PAoJOB. En dan ziet u in de lijst ook calls die later aan een andere amateur zijn uitgegeven. Dat gebeurt tegenwoordig gelukkig niet meer.

PAoSE

1930

PAoAA, Nederlandsche Vereeniging voor Intern. Radio-Amateurisme, Achterom 17, 's-Gravenhage.
PAoAF, K. Beintema, Petrus Hendriksstraat 19a, Groningen.
PAoAG, R.H. Brouwer, Grootestraat 14, Rijssen.
PAoAH, A. Husslage, Hoogendijk 57, Zaan-dam.
PAoAN, M.P.J. v.d. Velden, Bergstraat 19, Arnhem.
PAoAS, G.H.L. v. Scherpenzeel, Harddraverstraat 25a, Rotterdam.
PAoASD, Nederlandsche Vereeniging v. Radiotelegrafie, afd. Amsterdam, Nassaukade 100, Amsterdam.
PAoAX, T.T. Winkler, Westerlaan 41, de Bilt.
PAoBG, A.J. van Gilse, Obrechtstraat 212, 's-Gravenhage.
PAoBN, J. Lourens, Wilhelminastraat 33, Oosterbeek.
PAoBP, P.L.H. Beek, Gasthuisstraat 14, Venlo.
PAoBZ, F. Brouwer, Beeklaan 216, 's Gravenhage.
PAoCa, W.H. Moorrees, Stooplaan 38, Dordrecht.
PAoCG, C.H. Geever, Jacob Catskade 2, Amsterdam.
PAoCK, J.G. Spiering, Malakkastraat 16, 's-Gravenhage.
PAoDA, A.M. Dekker, Stoomweg, van Ewijksluis.
PAoDJ, J. Deutekom, A 93, Noord Scharwoude.
PAoDM, J.A. Hogesteeger, v. Oosterzee-straat 81 b, Rotterdam.
PAoDO, W.R.V. Weijers, Markt A 9, Etten (N.-B.).
PAoDV, A. Derks Jr., Laarweg 5b, Velp (Gld.).
PAoDW, B.J.C. Pothast, Eemnesserweg 23, Laren (N.-H.).
PAoEO, R.J. Mc.Intyre, v.d. Poelstraat 46, Rotterdam.
PAoFB, J. Adama, Waalsdorperlaan 42, 's-Gravenhage.

PAoFLX, L.H. Nijhof, Willem de Zwijgerstraat 20, Delft.
PAoFM, F.P.J. Mulder, Barrevoetstraat 23, Haarlem.
PAoFP, J.J. Frederikse, St. Annastraat 29, Nijmegen.
PAoFR, F.G.R.J. bn. Sloet tot Everlo, Emmastraat 49, Hilversum.
PAoGA, Th.C. van Braak, C 245A, Varsseveld (Gem. Wisch).
PAoGG, B.G. van Gemert, Oostmaasstraat 106, Rotterdam.
PAoGV, Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie, afd. 's-Gravenhage, Tousseintkade 69-70, 's-Gravenhage.
PAoHAN, J.B.H. Smits Jr., v. Halewijnlaan 255, Voorburg.
PAoHP, S. Wilson, Hilvertsweg 177, Hilversum.
PAoIB, F. Huyser, Fahrenheitstraat 5, Amsterdam.
PAoIC, J. Eweg, Amstelkade 159, Amsterdam.
PAoIK, I.J.C. Klingen, Schoolmeesterstraat 33, 's-Gravenhage.
PAoIM, M.B. Gorter, Pieter de Hooghstraat 30 hs, Amsterdam.
PAoJB, J. Bakker, Lange Hilleweg 103, Rotterdam.
PAoJD, J. Diesbergen, Quellijnstraat 3, Amsterdam.
PAoJL, J.G. Koerts, Fijnhouhandel, Leidschendam.
PAoJO, J.F. Olling, Gerard v. Swietenstraat 44, Tilburg.
PAoJR, J.G.J. Ros, Spoorstraat 28, Hilversum.
PAoJS, J.A.A.J. Schoenmakers, Zomerstraat 16, Tilburg.
PAoJW, W. Jacobs, van Lennepweg 15, Oosterbeek.
PAoKI, J.H.O. v. Embden Grondijs, 2e Pauwenlandstraat 24, Deventer.
PAoKS, E. Vormfelde, Park Vronestijn 23, Voorburg.
PAoLD, L.Ch. v. Ameijden v. Duym, Berkelstraat 7, Amsterdam.

PAoLOD, G.D. v.d. Hoff, Rösener Manzstraat 79b, Rotterdam.
PAoLY, W.B.M. Blommaart, Wilhelminastraat A 326, St. Jansteen.
PAoMAR, L. Lindeman, Valkenboschkade 175, 's-Gravenhage.
PAoMB, J.H.G. Kruyskamp, Harddraverstraat 39a, Rotterdam.
PAoMC, H. v. Zwanenburg, Grootte Vischerijstr. 52b, Rotterdam.
PAoML, M. Leeuwijn, Fellenoord 28b, Eindhoven.
PAoMM, W. Metzelaar, Hugo Verrieststraat 9, Eindhoven.
PAoMV, G.J. Meijer, Koningstraat 82, Apeldoorn.
PAoNA, H. Meiners, Buys Ballotstraat 55, Utrecht.
PAoNB, H.W. van Veen, Noorder Amstellaan 163, Amsterdam.
PAoNN, C.L.G. v. Deutekom, Huize "de Gran", Nunspeet.
PAoNR, R.H. Boer, Heerenstraat 610, Aalten.
PAoNV, Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie, Meeuwenstraat 6a, Rotterdam.
PAoNWK, J. v.d. Wijk, 1e Braamstraat 35, 's-Gravenhage.
PAoNX, E. Krill Jr., Haydnlaan 31, Bilthoven.
PAoOF, L. Alons, Hoefkestraat 39, Eindhoven.
PAoPG, F. Dubel, Reggestraat 30b, Amsterdam.

PAoPT, J.Th. Tulleners, Veurschestraatweg 115d, Veur.
PAoQF, P.M. Huybregsen, Stationsweg 363, Woudenberg.
PAoQQ, C.A. Gehrels, St. Gerarduslaan 10, Eindhoven.
PAoRL, A.H. Bosman, Pontanuslaan 24, Arnhem.
PAoRM, G.W. Janssen, Aaltenscheweg C241, Varsseveld (Gem. Wisch).
PAoRO, J.R. Letitre, Scheveningschelaan 111, 's-Gravenhage.
PAoRT, Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie, afd. Rotterdam, Weste Wagenstraat 78, Rotterdam.
PAoRW, R.P. Wirix, De Bruynestraat 26, 's-Gravenhage.
PAoRZ, C. Jobse, Stokroosterstraat 5b, Rotterdam.
PAoSV, A. O. L. Strijkers, Vliegvelde Waalhaven, Rotterdam.
PAoSW, Rev. B.P.H. Saraber, St. Joseph Studiehuis, Tilburg.
PAoTA, A.G. Teunissen, Koningstraat 54, Arnhem.
PAoTW, Th.J. Wilmink, Oosterhaven ZZ 4a, Groningen.
PAoUT, Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie, afd. Utrecht, Vossegatschedijk 23 bis, Utrecht.
PAoVM, Frater Martinus, Huize Nazareth, Tilburg.
PAoVP, L.L. van Praag, Kruisstraat 59, Heerlen.
PAoVR, G. van Rhijn Jac.zn., Lange Nieuwstraat 37, Schiedam.
PAoVS, A. v. Strijen, C.P. Tielestraat 39a, Rotterdam.
PAoWIM, W.H. Nowee, Eschdoornstr. 77, 's-Gravenhage.
PAoWQ, A. Wijkhuizen, Essenburgsingel 25a, Rotterdam.
PAoWR, H.W. Akkerman, Papenstraat 99, Deventer.
PAoWX, A.E. Karsen, Mathenesserweg 121, Rotterdam.
PAoXD, N.J. Sandbergen, Hugo de Grootstraat 93, Rotterdam.
PAoXF, E. Kerker, Friezenstraat 8, Haarlem.
PAoXG, P.L. Krever, Indigostraat 11, 's-Gravenhage.
PAoXH, J. Hagenaar, Eindhovenstraat 11, Haarlem.
PAoXO, J.A.M. Burger, Kleine Houtstraat 37, Haarlem.
PAoYU, D.J. Fruin, Gerrit Jan Mulderstraat 90b, Rotterdam.
PAoYY, H. Pomes, Simonsstraat 94, Delft.
PAoZF, J.C.Th. Blankert, Groot Hertogin-nelaan 142, 's-Gravenhage.
PAoZK, W. Keeman, Caen van Necklaan 227, Rijswijk (Z.-H.).
PAoZO, J.S. Kanters, Schiedamsche Vest 12, Rotterdam.

● Op 29 juni opende de burgemeester van Delft de nieuwe MRL-vestiging aan de Buitenhofdreef 280. In dit gebouw zijn dan zowel MRL Computer Services met de computer voor administratieve verwerking alsmede MRL Computer Systems gevestigd, met een demonstratieruimte. Aan de Vrijheidslaan 18 blijft de allereerste computershop gevestigd, een werkelijke winkel die gespecialiseerd is in microcomputers en automatiseringsapparatuur met de daarbij behorende onderdelen etc. zoals pinfeed papier, linten voor printers, floppy disks, diskettes, tapes etc. Wij wensen OM van Duffelen, PAoMRL, veel succes toe!

Met de Kon. Marine naar de oost

Reisverslag van PE1CRT

a.b. Hr. Ms. Tromp,
15 juni 1979

Na een voorspoedige reis van ongeveer 9 dagen kwamen we voor een drie weken durende onderhoudsperiode aan te Fremantle in de staat Western Australia, bij ons amateurs waarschijnlijk beter bekend als VK6-land. Enige tijd geleden had ik al contact opgenomen met de plaatselijke PTT i.v.m. een gastmachtiging, en dus ging ik meteen 's middags naar het kantoor in Perth. Na uitgelegd te hebben waarom ik niet al alles van tevoren schriftelijk had geregeld (ik heb mijn call pas sinds 15 februari) was er totaal geen probleem en werd ik direct in het bezit gesteld van een plaatselijke call, VK6ZKK. Omdat de staat Western Australia dit jaar 150 jaar bestaat, mogen de VK6-ers tot aan eind juni ook de prefix AX6 gebruiken, en dat gold dus ook voor mij.

Na wat mij allemaal was overkomen in Indonesië (zie het juli-nummer) viel het me toch een beetje tegen: er was bijna geen activiteit in het gedeelte van de 2 meter band dat ik met mijn TR 2300 kon werken, alleen een supersterk bakken op 145,000 MHz. Ik had al een paar keer tevergeefs op verschillende frequenties geroepen en begon net wat moedeloos te worden, toen ik aan boord een berichtje kreeg van een plaatselijke amateur, VK6UN, OM Nanno. Hij vroeg of er zendamateurs in ons eskader waren, en daar kon ik hem dus uitstekend mee van dienst zijn!

Nadat ik het opgegeven nummer had gebeld, kwam hij mij direct halen, en omdat we een frequentie hadden afgesproken kon ik hem binnenpraten. We gingen naar zijn QTH en daar werd mij een overweldigende gastvrijheid geboden. Tot diep in de nacht hebben we in zijn shack gezeten en een aantal leuke verbindingen gemaakt, althans voor mij, want ik werk zelf uiteraard nog niet op de HF banden. In Australië mag een ieder achter de microfoon plaatsnemen, als de gemachtigde maar de roepnamen voor zijn rekening neemt. Dat was natuurlijk niet tegen dovemansoren gezegd! Die avond waren we te laat om nog PAO-land te werken, maar Rusland, Japan, Indonesië, U.S.A., en Zuid-Afrika om er maar een paar te noemen, waren voor mij een hele belevenis. Al met al is zoiets voor mij weer eens een reden te meer om te betreuren dat je voor de PA3 machtiging die 12 woorden morse moet kennen. Ook al zie ik er tegenop als een berg, toch zal ik het nog eens moeten leren, want dit soort DX is wel even iets beter dan (en dan nog alleen met goede condities)

Engeland of België op 2 meter vanuit het home-QTH, Soest.

Bij die ene avond is het bij lange na niet gebeven, ik ben er zelfs eens blijven overnachten om vooral maar niet zo vroeg al weer weg te moeten gaan, want Nanno's QTH lag zo'n 30 kilometer van het schip weg.

Wekelijks zijn er, op zondagmorgen half tien plaatselijke tijd, amateurnieuwsuitzendingen, net als PAoAA ze voor ons verzorgt. Nanno heeft voor mij geregeld dat daar omgeroepen werd dat ik 's avonds uitluisterde op 145,500 MHz, en zo heb ik toch nog met een aantal amateurs kunnen QSO-en. In Australië is namelijk ook het bovenste gedeelte van de 2 meter band van de amateurs, dus hun 2 meter band loopt van 144,000 tot 147,999 MHz.

Nou zijn ze niet erg actief, vanwege de afstanden en de heuvels in het gebied, dus hebben ze met 2 MHz ruim voldoende. In de praktijk komt het er op neer dat de meeste activiteit zich afspeelt in de 146 MHz. Er zijn een paar repeaters, en doordat die op strategische punten op heuveltoppen zijn geplaatst is er nog wel redelijk mee te werken. Helaas, voor mij, zit op mijn TR 2300 geen 146 en 147 MHz, dus daar kon ik niet op uitkomen. Zodoende was ik erg blij dat de Wireless Institute of Australia, Western Australian Division (de plaatselijke tegenhanger van de VERON), via hun verenigingszender VK6AWI deze mededeling wilde doen.

Al met al heb ik er, voornamelijk dank zij VK6UN, een onvergetelijke tijd gehad, en het was jammer dat we 5 juni alweer weg moesten.

Op het moment van schrijven, 15 juni, ben ik in Diego Garcia, een atol in de Chagos archipel, een tussenstop voor het eskader van de Koninklijke Marine op weg naar huis. Zoals ik al wel verwacht had op een eiland met plm. 500 bewoners kwam er geen antwoord als ik, mijn Australische roepnaam gebruikend, (daarmee mag ik wel maritiem mobiele geloof ik) CQ roep op 2 meter.

Over een maand zijn we weer thuis, tegen de tijd dat u dit leest ben ik er alweer een tijdje, en aangezien we nog maar één tussenstop maken, in Istanbul, Turkije, waar ik geen activiteit verwacht, is dit het besluit van mijn verhaal over de belevenissen van PE1CTR, op reis met de Far-East Australia Cruise van 12 maart t/m 12 juli van de Koninklijke Marine.

Best 73.

WEMNT 1 P. M. A. Joosten, PE1CTR,
Marno 30796,

OOFF OPL, Marinekazerne Erfprins,
Den Helder

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

Radio Elektronica, mei-juni 1979

nr: 79/9 Toshiba-videorecorder met longitudinale registratie.

Aarde-atmosfeer-ionosfeer-magnetosfeer.

nr: 79/10 Peilontvanger R-101. Propagatie-eigenschappen van aardse TV-signalen in de 12 GHz band. Toonslot voor zend/ontvangers. Voeding voor microprocessorsystemen.

nr: 79/11 Peilontvanger R-101. Batterijen, wegwerpen of opladen?

Elektuur, juni 1979

Akku's of batterijen, laden of weggoeien? FM-middenfrequent.

Simpele D/A-omzetter. Edison op de digitale toer.

RTTY, 2/79

Elektronischer Namengeber für die Speichertastatur DJ6HP. Für den RTTY-Newcomer. Warum sollen die Empfangsmagnete von Fernschreibmaschinen so hohe Spannungen haben? Standardisierung in der Betriebsart RTTY. UKW-enstörte T37.

QRV, juni 1979

Periodic Multiband-System nach VK2AOU/DJ2UT. Wer geht demnächst auf DX-pedition? *Netzteil für 'Atlas 210X'*. Spezialdipol für 80 oder 160 Meter. Twinlead-Marconi-Antenne.

Amateur Radio, maart 1979

Solid State Switches for Video and RF. A Linear Amplifier for the IC202 and the IC502. Fox Hunting-Manual Gain Control for the IC202. Some information on the Model 15 Teletype. CQ Outer Space.

UKW-Berichte, 1/1979

Anlage zum EMPfangen und Aufzeichnen von METEOSAT-Bildern-Teil 1. *Einstufiger 15-W-Linearverstärker für das 2-m-Band*. Koinzidenz-Demodulatoren. *20-W-Sendeverstärker mit integriertem PA-Baustein für FM-Sprechfunkgeräte im 2-m-Band*. *FM-Transceiver für das 2-m-Band, Teil 2: Der Sender*. Ein Mikrocomputer für den Amateurfunk, Teil 1: Einführung. Entwurf von Quarzoszillatoren.

CQ, juni 1979

Getting The Most Out Of Schematic

Diagrams, part 1. An Introduction To Slow Scan Television. A Versatile Step Attenuator. *The LPQ Mk-V, A Low Profile Quad For 10, 15 and 20 Meters.* R.F. Output Power Measurements, part 1.

The Short Wave Magazine, april 1979

The Datong ASP Automatic Speech Processor. Home-Built SSB Transmitters: Practical Or Not. Beam Antennas, Rotators, Mast and Guys.

Radio & Electronics Constructor, juni 1979

PP9 (batterij) Eliminator Unit. Remote Control Garage Light. Workshop Power Supply.

CQ-PA, mei-juni 1979

- nr. 19: Het Jutbergennummer.
nr. 20: Een bouwset twee meter FM-ontvanger met zeer goede eigenschappen.
nr. 22: Een geheugen voor de VRZA-toetsenbordschakeling.
Predictietabel Meteorscatter.
nr. 21: Eenvoudige berekening zelf-inductie van in laag gewikkelde spoelen.
nr. 23: Een geheugen voor de VRZA-toetsenbordschakeling.
Vossejagen op 2 meter en 70 cm.

CQ-DL, mei 1979

Transäquatoriale DX-Verbindungen auf 144 MHz. 10-m-FM Sendeempfänger. Ein Parabolspiegel für 23 cm. Slow Scan Television.

CQ-DL, juni 1979

Vergleich Quad mit Yagiantennen (1.Teil). Ein 20-Meter-Direkt-Überlagerungsempfänger nach W1VD. Slow Scan Television, Zeitbasis für SSTV/FSTV-Normwandler SR5055. 2-Meter-AM-Empfänger.

Funkschau, mei-juni 1979

- nr. 10: LED-Siebensegment-Grossdisplay.
nr. 11: Farbbalken- und Gittermuttergenerator.
nr. 12: Funkstör-Messgerät.

QST, mei 1979

Versakeyer-A Multimode Paddle Keyer. An Experimental VMOS Transmitter. Build a Broadband Ultralinear VMOS Amplifier.
A VMOS FET Transmitter for 10-Meter CW. A Novel Way to Mount a Rotary-Beam Antenne. Drake TR-7 HF Transceiver.

Radio Communication, mei 1979

A frequency counter for a 144 MHz transmitter. An inexpensive high-Z accurate transistor voltmeter. A modi-

fication to the G3ZSS digital morse code generator. The 'miracle sky hook antenne'.

Reception and processing of TIROS-N weather satellite telemetry.

Radio Communication, juni 1979

Improving the FT101. The Yaesu FT7 HF transceiver. Measurement of antenna radiation resistance and reactance. A compact prescaler for VHF. A multi-band dipole for the HF bands. Modifying the Hy-Gain 18AVT/WB antenna.

Ham Radio, juni 1979

Design considerations for linear amplifiers. AFC circuit for VFO's. Improving antenna accuracy in satellite tracking systems.

Diode noise source for receiver noise measurements. Ground currents measuring in 160-meter antenna systems. The digiscope. Talking digital readout for amateur transceivers. Gallon-size dummy load.

Beer Munneke, PAoMUN



VAN DE HB TAFEL

50 jaar zendmachtigingen: bijzondere prefixen!

Op 19 augustus a.s. is het precies 50 jaar geleden dat door de P.T.T. het eerste officiële examen voor radiozendamateur werd afgenomen.

In Electron zal hierop nader worden teruggekomen, terwijl ook de Dag voor de Amateur op zaterdag 27 oktober a.s. in het RAI-Congrescentrum in het teken zal staan van 50 jaar gelegaliseerd radiozendamateurisme in Nederland.

Om nationaal en internationaal meer bekendheid te geven aan deze belangrijke mijlpaal en ook om de Nederlandse zendamateurs hierbij direct te betrekken, heeft het Hoofdbestuur een verzoek ingediend bij de Directeur-generaal der PTT om voor deze bijzondere gelegenheid toe te staan dat alle Nederlandse zendamateurs gedurende een bepaalde periode een speciale prefix gaan gebruiken.

Op dit verzoek is positief gereageerd.

Gedurende de periode van 10 oktober 00.00 uur tot en met 10 november 24.00 uur zal het alle Nederlandse zendamateurs zijn toegestaan het cijfer 5 toe te voegen vóór het reeds aanwezige cijfer in hun roepnaam.

PAo wordt PA50, PA1 wordt PA51, PA2 wordt PA52, PA3 wordt PA53, PDO wordt PD50, PEO wordt PE50, PE1 wordt PE51, PE2 wordt PE52, etc.

Niemand hoeft een aanvraag hiervoor in te dienen, de toestemming geldt automatisch voor alle betrokkenen.

Een van de internationale evenementen die tijdens deze periode vallen, is de JOTA. Verder zal er een speciale contest worden georganiseerd. Via de gebruikelijke kanalen is het buitenland op de hoogte gebracht van e.e.a.

We zijn de Directeur-generaal dankbaar voor deze bijzondere toestemming.

PAoJNH

Indienen declaraties etc.

In verband met de gewijzigde administratieve procedure wordt een ieder die nota's en/of declaraties indient verzocht deze te zenden aan de heer **H. Hoogkamer, Maanhof 6, 3951 EM Maarn.**

Deze adressering maakt snelle afwerking – dus betaling – mogelijk.

PAoGHV

Bijzondere roepnamen – Radioplaatsbepalingssystemen

Van het hoofd van de Radiocontroledienst der PTT ontvingen we begin juli een tweetal brieven.

De eerste handelt over de toewijzing van speciale roepnamen (PA6...) voor verschillende evenementen.

De tweede over het plaatsbepalingssysteem „Syledis” in de 70 cm amateurband. De inhoud van de brieven is als volgt:

1. Toewijzingsbeleid bijzondere roepnamen PA6...

„Zoals u bekend is, worden door de diverse amateurverenigingen, afdelingen hiervan of groepen amateurs regelmatig toestemmingen gevraagd voor het gebruik van bijzondere roepnamen (PA6...) tijdens manifestaties, open dagen e.d.

In het verleden is hiervoor regelmatig toestemming verleend zonder daarbij de aanvraag aan bepaalde normen te toetsen. Gezien de toenemende vraag naar het toe te stane gebruik van deze bijzondere roepnamen heeft mijn dienst gemeend het toewijzingsbeleid strikter te moeten formuleren.

De aanvragen moeten in het vervolg dan ook tenminste aan de volgende normen voldoen:

- De aanvraag moet zijn ondertekend door het hoofdbestuur van de amateurvereniging. Afdelingsbesturen en groepen zendamateurs dienen hun aanvraag te laten mede-ondertekenen door het hoofdbestuur van hun vereniging.

- b. De aanvraag moet tenminste 6 weken van tevoren bij de Radiocontroledienst zijn ontvangen.
- c. De manifestatie moet plaatsvinden in het kader van de doelstelling van het radio-zendamateurisme, t.w. het nemen van proeven.
Publiciteit voor het zendateurisme op een braderie, een open dag op een school e.d. vallen hier zonder meer buiten.
- d. De manifestatie moet tenminste een provinciaal of landelijk gebeuren zijn, vóór en dóór amateurs".
w.g. hoofd RCD



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 juni 1979

ALKMAAR: P.C. Hoogendijk, A. v. Saksenstraat 27, Castricum; R. Kahlman, Jupiterhof 66, Hoorn; T. Smink (PDoGHL), Kerver slaan 3, Uitgeest.

AMERSFOORT: N. Hoogendoorn, De Wetstraat 23, Baarn; A.J. Noordanus, Dreef 16.

AMSTERDAM: W. Beekman, De Egmondstraat 127-III; T. Bierenbroodspot (PDoGAT), Latherusstraat 100; F.I. Groepenhoff (PDoGCU), O.Z. Achterburgwal 141-IV; T.L.F. ter Hal, J. Meewisstraat 32; A.G.H. Heerspring, Jan Lelimanhof 9; N.J. Heijblok, Meer en Vaart 474; T.A. Jekel (PA3AMD), W. Nakkenstraat 15-II; F. Kramer, Z. Wandelweg 15; W.F. Lindhout, 1e Weteringplantsoen 2-B; W. Maas, Dennenrode 222, Bijlmermeer; F. den Os, Schoorlstraat 12; M.J. Plekker, Van Walbeekstraat 70-I; Rad. Holl. B.V. Afd. Techn. Inf., Jan Rebelstraat 20; R. Reinbergen, v. Kinsbergenstraat 66-II; C.W.J. Röhner (PDoGBG), Acacialaan 42, Zwanenburg; M. Willemsen, Ward Bingleystraat 23-hs; P.A. v.d. Wouw (PE1DCC), H. Cleyndertweg 41-12.

APELDOORN: A. v. Cromvoirt, Talingweg 141; P. Gerritsen, O. Beekbergenweg 106; M. Hof, Dellenweg 73, Epe (GzI); R. Hof, Dellenweg 73, Epe; W.G. Nieuwenhuizen, Lohuizerweg 4, Epe.

ARNHEM: H.A. Brandts, Brullenweide 136, Westervoort; T.J. Kartman Jr. (PE1CKP), Veerpolderstraat 150; F. Melgert (PE1CKX), B. ter Haarlaan 6, Rozendaal (Gld).

BREDA: C.S.H. Anema, Weilustlaan 112; M. Boogmans (PE1CEZ), Brabantlaan 21, Oosterhout; M.W.J. de Kort, Schimmelpenninckstraat 51, Rijen; A.J. Snoeijers, Doornbos 106, Rijen.

CENTRUM: W. Czezka, W. Pijperlaan 15, Zeist.

DELFT: E. Franke, R. Holstlaan 614; S.W. Wolf, A. Coolenlaan 11.

DEVENTER: G. van Klaveren, Noorseweg 6, Gorssele.

ZUID-OOST-DRENTE: W. Breedijk, Clematisstraat 15, Coevorden; M.J. Jonink, Holtingerbrink 234, Emmen.

DORDRECHT: G.P. den Braber (PDoGFB), Crabethstraat 16, Papendrecht; G.J.C. v. Brummen, Margrietstraat 3, Strijen; W.M. de Haas (PDoGCV), Lindelaan 73; J.M. Heiligers, Bremstraat 19; M. Peele, Kennipwerf 3, Hendrik Ido Ambacht.

EINDHOVEN: H.H. Crooy, W. Alexanderhof

145, Uden; M. de Kruijff, Het Groen 1, Kneegsel; R.C. Nijenhuis, Hofmeierstraat 3, Geldrop; J. Royackers, Hof 2-A, Milheeze; P.J.T. Schuurman, G. Bromlaan 30; M. v. Wanrooij, v. Homberglaan 36, St. Oedenrode.

FRIESLAND: H. Bethlehem, Claerkamp 40, Drachten; G. de Boer, H. de Grootstraat 13, Harlingen; A. Knobbe (PDoGEB), Breitnerstraat 15, Leeuwarden; J. Postma, Nieuwstraat 56, Harlingen; S.W. Renema, Emmastraat 36, Wolvega; J. Veenstra, Kuipersweg 29, Buitenpost; J. de Vries, v.d. Helststraat 57, Leeuwarden (GzI.).

GORINCHEM: A.A.J. Debel, Leeuwenhofje 6.

GOUDA: J.A. Kegel, Boslaan 53, Zevenhuizen (Z.H.); J.C. Lensen, Edelsmidsdreef 5-B, Schoonhoven; M. Wanders, Asterstraat 10, Zevenhuizen (Z.H.).

's-GRAVENHAGE: R.J. v.d. Ark (PDoGAE), v. Beverningkstraat 249; A.J. van Bodegraven, Hongarenburg 127; F.N. v.d. Dop, Laan van Eik en Duinen 122; G.W.A. Geurts, Strausslaan 339; F. Leerdam, Nieuwlandsedijk 35, 's-Gravensande; H. Onnes (PA3AMT), Enkhuiszensestraat 20; J. Posthumus (PE1CZS), Loevesteinlaan 297; P. v. Strien (PE1DAD), Gr. Janstraat 201, Zoetermeer.

GRONINGEN: W. Boering, Nobellaan 157, Assen; A. Doornkamp, Friesestraatweg 69-A; J. Hensema, Multatuliweg 33, Muntendam; J.J. Nijholt, Verl. Hereweg 27-G; P.W. Oosterwijk, Parelstraat 254; J.N. Termeer, Kl. Pelsterstraat 1-A; T. Wester, Regulusstraat 10, Delfzijl.

HAARLEM: A.C.M. den Baas, Leeuwendalersstraat 19; W. Bruinsma, J. Israëlsstraat 62, Lisse; X. Chamuteau, Heemskerckplein 18, Lisse; D. Eppenga, Heemskercklaan 55, Hillegom; P. Heiliegiers, Kopenhagenstraat 11; P.A. Idema, Platanenlaan 9, Beverwijk; H.K. Krohne (PDoGEI), Koningsstraat 156, Beverwijk; T. v. Noord, Gurvenlaan 8, IJmuiden; L. Spaik, Ramplaan 69.

ARAC: J.L.B. Wassink, Olmenstraat 76, Winterswijk; R.A.W. Willemse, Hozenstraat 5, Bredevoort.

ZUID-LIMBURG: M.G.L. Franssen, Eygelshovergracht 18, Kerkrade; A.H.A. Mayer, Ploeghof 30, Heerlen; E. de Ridder, Laurierstraat 383, Heerlen; G.J.B. v.d. Worp (PAoGJB), Statenlaan 101, Valkenburg.

DOETINCHEM: G. Lovink, Donker Curtiuslaan 8.

's-HERTOGENBOSCH: N.W. v. Diemen de Jel, v. Beethovengarde 56, Oss; P. v.d. Dungen, v. Beresteynstraat 19, Vught; M. Durville, Hintham 144, Hintham; P.S. Grevelt, 2e Reitsdreef 5; J.A.H. de Roij, 3e Rompert 51.

KANAALSTREEK: L. Wagt (PDoGJK), Ruijtenkamp 52, Ter Apel.

LEIDEN: C. Brugge, Rijnl. Zeehosp., Drieplassenweg 17, Katwijk; J. v.d. Kraats, A. v. Neslaan 78, Oegstgeest; D.J. Kuyt, Kuypersstraat 27, Katwijk; R.H. Meurer Jr., Passiebloem 3; L.J. Prevo, Acacialaan 57, Leimuiden (GzI.); W. Rodenburg, Rembrandtlaan 50, Alphen a/d Rijn.

2. Radioplaatsbepalingssystemen

„Zoals bekend is de 70 cm amateurband in het Internationale Radioreglement ook op basis van gelijke rechten toegewezen aan radiolocatie. In verband hiermee worden door diverse landen rond de Noordzee frequenties uit deze band toegewezen voor radioplaatsbepalingssystemen zoals Syledis.

Ook op het Nederlandse deel van het continentale plat worden dergelijke systemen toegepast t.b.v. olie-exploitatie activiteiten e.d.

In principe verleent de Radiocontroledienst geen machtigingen voor het gebruik van deze systemen gedurende het weekend, wanneer de walbakens van deze systemen zijn opgesteld op het vasteland c.q. op de waddeneilanden, teneinde hinder of storing aan de amateur te beperken tot de doordeweekse werkdagen. In bepaalde gevallen, met name in de zomermaanden, verleent de Radiocontroledienst evenwel ontheffing van deze voorwaarde.

Te uwer informatie deel ik nog mede, dat vrijwel alle systemen werken rond de 433 MHz waarbij de werking van de systemen zich manifesteert als een „ratel“. Klachten over storingen door syledis systemen zullen niet in behandeling worden genomen".

w.g. adjunct-hoofd RCD

● Ons trio is nu een kwartet schrijft PEOBVS. Derhalve feliciteren wij OM en mevrouw Veldhuis, Margrietlaan 7 te Soest met de geboorte van hun zoon Jesse op 18 juni 1979.

● Onlangs vernamen we dat zich iemand in Tennessee bezighoudt met het verzenden van kettingsbrieven die dan speciaal gericht zijn aan radio-amateurs. Zowel uit Zweden, uit Engeland en ook uit ons land kwamen deze berichten. Wij adviseren u een dergelijke brief, mocht u die ontvangen, regelrecht in de prullenbak te deponeren. Het heeft allemaal niets van doen met amateurradio en u kunt uw tijd beter gebruiken.

EEMSMOND: J. Battjes (PDoGAM), Kustweg 88, Delfzijl; M. Sprang, Roerstraat 26, Delfzijl.

MIDDEN-LIMBURG: A.P. Litjens, St. Vitusstraat 53, Well; R.O. de Meijer (PA3AKP), A. Plesmanstraat 28, Roermond; W.M.M. v. Ophoven, Ontginningsweg 6, Helden; F.H. Wismans, 3 Decembersingel 77, Venlo.

MEPPEL: M. Los, Bevrijdingslaan 85; S. Nawijn, W. Koopsweg 75, De Wijk (Dr.); G.A. Smit, Wiltenweg 27, De Wijk (Dr.).

NOORD- EN ZUID BEVELAND: B. v. Dalen, F. v. Borsselestraat 22, 's-Heer Hendrikskinderen; R. v. Huisstede, Mezehof 10, Heinkensand; P.G. Straijer, Vuurtoren 4, Burgh-Haamstede.

NOORD-OOST-VELUWE: J. Boom, Heidepad 8, Wezep; R.H. Bergman (PDoGFD), Vackenordestraat 7, Elburg; R.T. Vrijburg, Vlierstraat 27, Wezep; W. Warnar, Akeleiweg 26, Zwolle.

NIJMEGEN: G.H. Bouman, v. Egmondstraat 9, Grave; H. v. Kemenade, Gitaarstraat 2.

OSS: A.H. v. Boven, Staalstraat 7; E. Wanders, Teugenaarsstraat 13.

ROTTERDAM: C.L.N. Grobber, van 't Hoffstraat 4, Vlaardingen; P. Slagmolen, Gr. Florisstraat 38, Schiedam; H.F. v. Velsen, Platostraat 214; J. Verhaar, Don Carloshof 10, Hoogvliet; J.W. v.d. Wal, Baroniestraat 41-A; P. v. Wijk, Ketenstraat 12; A. Zloch, Fluitekruid 35.

TILBURG: M. Beek, Bosuillaan 5, Moerges-tel.



Amateur-televisie op EXPO-Goes 1979

Hier ziet u de ATV-hoek op de VERON-stand, met PAoHRA (midden) en PEoHWJ (rechts). Er werd gedemonstreerd met amateur-kleuren-televisie. Als tegenstation fungeerde daarbij PE1CNH. (Foto PA3AGI)

VOORNE-PUTTEN: J. v. Wijngaarden, Rozenlaan 17-A, Spijkenisse.

TWENTE: J. Scheer, St. Janstraat 45, Enschede; E. Schott (PAoESH), Henry Dunantstraat 96, Hengelo; F.D. Wittenaar, Duivenvoorde 3, Almelo.

WAGENINGEN: S. v.d. Heuvel (PE1CTM), De Pleyt 37, Tiel (Gzl.).

WALCHEREN: A. de Scheerder (ON1NG), Nestor de Tierestraat 168, Oudenaarde, België; A.F. Walrave, Ferd. Bollaan 3, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND: B.F. Nanninga, Flamingoghof 6, Bovenkarspel.

ZAANSTREEK: A. Bankersen, Delftlaan 25, Assendelft.

ZEEUWS VLAANDEREN: J.J. de Bruijn, Breitenstraat 50, Terneuzen; R.W. Schrie-

mer, Hyacinthstraat 38, Kloosterzande; R. de Wachter, Past. de Meerleerstraat 45, St. Niklaas, België.

ZUTPHEN: H.J. v.d. Ark, Marten Putstraat 12, Brummen; G.W. Wansing, Deventerweg 33, Laren (Gld).

ZWOLLE: C. Bakker, Gein 29; M. Bakker, Gein 29 (Gzl.); T. Bouhuys, Brunel 22, Kampen; A. v. Dokkum, Bonairestraat 12, Urk; H. Middelkamp, Punterdiep 38.

MILRAC: A.H.M. van Dijk, W. Raabestrasse 2, Stolzenau, W-Duitsland; A.J.W. Ockeloen, Am Gaswerk 19, Stolzenau, W-Duitsland.

BERGEN OP ZOOM: J. Dorst, Dr. Bernhardstraat 43, Stavenisse; M.C. Gunst, Kon. Wilhelminastraat 7, Tholen; K.C.C. Hopmans, Valkestraat 4, Hoogerheide; M. Kuipers, Barietdijk 77, Roosendaal; A.A.M. Lancel, Past. van Roesselstraat 36, Hoogerheide; N. Weeda (PA3AHZ), Mossellaan 49, Tholen.



IARU

Region I | calling

IARU NIEUWS

De Region I Devison van de IARU kwam in 1950 tot stand. In Region I zijn de nationale radio-amateurverenigingen (één per land) van de landen, behorend tot Region I, verenigd. Om de paar jaar belegt Region I een conferentie, waarop de verenigingen gezamenlijk de dan aandacht vragende amateurzaken bespreken en de zogenaamde Recommendations opstellen. Deze recommendations zijn terug te vinden in de notulen van de conferentie en in publicaties welke de lid-verenigingen doen verschijnen.

Sinds de oprichting van Region I zijn er een twaalfal conferenties geweest. We noemen er enkele: Lausanne 1953, Malmö 1963, Brussel 1969 en Scheveningen 1972.

De gehouden conferenties leverden een grote verscheidenheid aan recommendations op, die geheel willekeurig - zonder enig systeem - in de notulen zijn ondergebracht.

Dit nu levert grote moeilijkheden op. Het is thans onmogelijk snel en accuraat terug te vinden, wat op vorige conferenties over een bepaald onderwerp is gezegd en/of besloten.

In deze situatie is echter, met het verschijnen van het Document M/T 21, verandering gekomen. In dit 32 pagina's tellende boekwerkje zijn alle recommendations, behalve die welke betrekking hebben op VHF/UHF aangelegenheden, in groepen en gerubriceerd vermeld.

Was het tot voor kort zo, dat in feite geen mens meer wist wat er allemaal aan de orde was geweest op de diverse conferenties, thans kan onder andere met behulp van de index, snel een juist overzicht worden verkregen van de bestaande recommendations.

De recommendations met betrekking tot VHF/UHF zaken, zullen deel uitmaken van het „VHF-Managers Handbook”, dat door PAoQC wordt voorbereid.

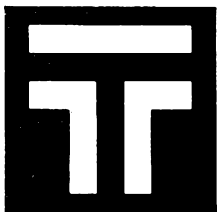
MAXI OF MINI

Maximaal bereik van
advertenties tegen mini-
male kosten

Advertentiemanager

ELECTRON

H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Ede - Telefoon 06380-33643.
Telefoon tijdens kantooruren
Telefoon 06384-1944
Toestel 422



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

4/5 aug.: Argentine Contest SSB (juli '79)
 4/5 aug.: YO-DX Contest CW/SSB (aug. '78)
 11/12 aug.: WAEDC CW Contest
 18/19 aug.: Seonet Contest SSB (juli '78)
 18/19 aug.: SARTG Contest RTTY
 25/26 aug.: All Asian Contest CW (juni '78)
 2 sept.: LZ-DX Contest CW/SSB
 8/9 sept.: WAEDC Contest SSB
 15/16 sept.: Scandinavian Act. Contest CW
 22/23 sept.: Scandinavian Act. Contest SSB

European DX-Contest (WAEDC)

CW: zaterdag 11 augustus 00.00 GMT tot zondag 12 augustus 24.00 GMT.
 SSB: 8/9 september, RTTY: 10/11 november, zelfde tijden. Zie voor meer uitgebreide informatie Electron, augustus '78, pag. 493.
 Zoveel mogelijk DX werken. Uitwisselen: RS(T) + nummer.
 Punten: 1 pnt per QSO en 1 pnt per ontvangen QTC.
 Multiplier: het aantal gewerkte DXCC-landen per band, waarbij de call-districten van JA, PY, VE, VO, VK, W/K, ZL, ZS en UA9/o apart gelden. De multiplier mag op 80 meter met 4, op 40 meter met 3 en op 20/15/10 meter met 2 worden vermenigvuldigd.
 Logs: op aanvraag worden speciale WAEDC-modellogs toegestuurd door PAoDIN. Inzendtermijnen: CW 15 september, SSB 15 oktober en RTTY 1 december '79.
 Adres: WAEDC-Committee, Postfach 1328, 8950 Kaufbeuren, West-Duitsland.

All Asian Contest 1978, CW

PAoLOU	190	89	16910
PAoGT	77	40	3080
PI1PT	75	40	3000
PAoUV	55	34	1870
PAoDIN	45	30	1350

Checklog: PAoTA

PA-Beker-Contest 1979

Rekening houdend met buitenlandse contesten, zijn de PA-Beker-Contesten

gepland voor **17 en 18 november a.s.**
 Tijd: 11.00 - 15.00 uur Nederlandse tijd.
 De multiplier zal dit jaar interessanter zijn!!

Nieuwe contest-data

Wij vragen u nu reeds aandacht voor het feit, dat mogelijk de datum van de PACC-Contest gaat veranderen en waarschijnlijk ook de datum van de PA-Beker Contest 1980. We houden u op de hoogte!

Een nieuwe contest

Het ligt in de bedoeling om in één van de eerste maanden van 1980 een nieuwe PA-Contest te introduceren: een nationaal gebeuren alleen op 3,5 MHz en met een ruim accent op QRP-stations! We zullen e.e.a. tijdig aankondigen!

SARTG RTTY Contest

Er zijn 3 contest-perioden:
 zaterdag 18 aug. 00.00 - 08.00 GMT;
 zaterdag 18 aug. 16.00 - 24.00 GMT;
 zondag 19 aug. 08.00 - 16.00 GMT.
 Banden: 3,5 - 28 MHz. Werken met iedereen.
 Klassen: a) single operator, b) multi-op., single transmitter, c) SWL.
 Uitwisselen: RST + QSO-nummer. Punten: QSO met eigen land: 5 punten; QSO met ander land binnen Europa: 10 pnt; QSO met DX: 15 pnt. Een station mag per band éénmaal worden gewerkt.
 Multiplier: De gewerkte DXCC-landen en de call-districten in W/K, VE/VO en VK: 1 punt.
 Eindscore: produkt van totaal QSO-punten en totaal multiplierpunten (gerekend per band).
 Logs dienen binnen te zijn vóór 10 oktober 1979 bij SARTG Contest Manager, OZ2CJ, C.J. Jensen, Meisnersgade 5, 8900 Randers, Denemarken.

LZ - DX Contest

Zondag 2 september van 00.00 - 24.00 GMT.
 Werken met iedereen, doch speciaal LZ-stations. CW en SSB. Ieder station éénmaal per band in CW of SSB.
 Banden: 3,5 - 28 MHz. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer. Bulgaarse stations geven RS(T) + 2 letters, die hun provincie aangeven. Er zijn 28 provincies.

Klassen: a) single operator, b) multi-operator en c) SWL. Punten: QSO met Europa: 1 pnt; QSO met LZ: 2 pnt en QSO met DX: 3 pnt. SWL's ontvangen 1 pnt voor de ontvangst van beide calls in 't QSO met één van beide cijfergroepen en 3 pnt wanneer beide cijfergroepen worden gelogd.
 Multiplier: Alleen QSO's met LZ-stations leveren multiplierpunten op, nl. het aantal LZ-provincies per band. Bij de multiplier 1 optellen. Werk je dus geen LZ's, dan is de multiplier 1. De max. multiplier wordt dan $28 \times 5 + 1 = 141$.

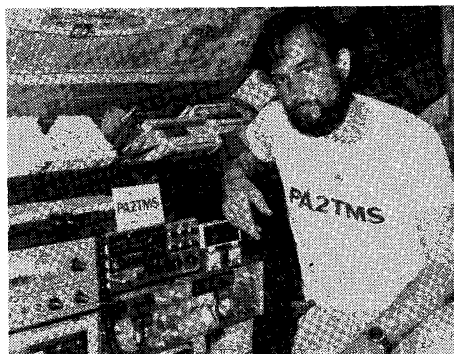
Logs als gebruikelijk op te stellen, te ondertekenen en vóór 15 oktober a.s. in 't bezit van: BFRA, P.O. Box 830, 1000 Sofia, Bulgarije.

PAoTA, Kees Bolte, 25 x in de PACC-Contest!

Wanneer geldt, dat onze VERON datgene is wat individuele leden aan activiteiten ontplooiën, dan is Kees op (HF) contestgebied voor de VERON gezichtsbepalend!
 PAoTA deed 25 x mee in de PACC-contest en hij is in nagenoeg alle buitenlandse contesten een vertrouwd deelnemer. Contestmanagers in vele landen kennen hem al jaren! Het regelmatig deelnemen, gedurende vele jaren, aan contesten leverde hem een schat aan ervaring op en hij verwierf een rijk inzicht in mogelijkheden en condities vooral op de lage banden.



De immer aanwezige PAoTA!



PA2TMS, de winnaar van de PACC-Contest 1979. Hij behaalde 210987 punten. Congrats!

Uitslag PACC-Contest 1979

Kolommen: QSO-punten, multiplier, score.

Single operators:

1. PA2TMS	1071	197	210987
2. PAoSOL	459	103	47277
3. PA3ABB/A	417	98	40866
4. PAoDZI/A	382	97	37054
5. PAoTA	343	103	35329
6. PAoDIN	389	90	35010
7. PAoADP	375	83	31125
8. PAoRUY	349	89	31061
9. PA3ABA	355	83	29465
10. PAoFAW	360	81	29160
11. PAoHFM/A	284	84	23856
12. PAoOI	266	80	21280
13. PAoCLC	357	58	20706
14. PA2CHM	270	71	19170
15. PAoMVD/P	247	68	16796
16. PAoADC	208	77	16016
17. PAoGT	226	54	12204
18. PAoINE	189	59	11151
19. PA2FOR	181	60	10860
20. PAoCYA	209	51	10659
21. PAoGCM	178	57	10146
22. PAoINA	208	48	9984
23. PAoBOR	189	49	9261
24. PAoNVE	163	54	8802
25. PA3AIC	185	47	8695
26. PAoAWI	169	48	8112
27. PAoVDV	160	46	7360
28. PAoWRS	111	64	7104
29. PAoWKI	130	50	6500
30. PAoVLA	143	45	6435
31. PA3AAI	119	50	5950
32. PAoIJM	137	43	5891
33. PAoHYY	115	48	5520
34. PA3AEX	134	34	4556
35. PAoHBK	110	40	4400
36. PAoPN	105	40	4200
37. PA3AAV	106	38	4028
38. PAoYN	103	38	3914
39. PA3ACP	101	38	3838
40. PAoBFO	103	34	3502
41. PAoPBC	112	31	3472
42. PAoMEU	103	33	3399
43. PAoATG	99	27	2673
44. PA3AEV	84	28	2352
45. PA3AEB	87	27	2349
46. PAoCF	65	36	2340
47. PA2BJM	76	30	2280
48. PAoXAW	66	27	1782

49. PAoMTJ	74	24	1776
50. PA3AIK	71	23	1633
51. PAoNN	60	22	1320
52. PI1GAZ	57	22	1254
53. PAoLIE	49	24	1176
54. PAoKHS	43	27	1161
55. PAoAWJ	48	23	1104
54. PAoKHS	43	27	1161
56. PA3AKA	52	21	1092
57. PAoJMB/P	41	23	943
58. PAoLIS	67	14	938
59. PA3ACA	43	21	903
60. PAoALV	49	17	833
61. PA3AFF	50	15	750
62. PAoLRK	44	16	704
63. PA3AHL	37	18	666
64. PAoMTE	28	23	644
65. PAoLSK	26	20	520
66. PAoRHA	23	18	414
67. PAoNRD	25	12	300
68. PA3ADR	16	14	224
69. PA2ENG	19	10	190
70. PI1IRC	16	8	128
71. PAoCBJ	14	9	126
72. PAoAHJ	17	6	102
73. PAoNDS	14	7	98
74. PAoEFA/A	12	7	84
75. PA3AJA	14	6	84
76. PA3AIX	9	7	63
77. PAoABE	8	7	56
78. PAoHR	6	5	30
79. PAoCYW	5	4	20
80. PAoDUO	5	3	15

Operators:

PI1GAZ: PAoNIE; PI1IRC: PAoHNB.

Multi-operator, single transmitter:

1. PAoGN/P	631	147	92757
2. PAoVAJ	585	129	75465
3. PAoSKP	422	120	50640
4. PAoSMK	377	115	43355
5. PA3AKE	373	91	33943
6. PAoZOD	200	77	15400
7. PI1GOE	204	55	11220

Operators:

PAoGN/P: PAoGIN, PAoERA, PA2AWU, PA3ADC.
 PAoVAJ: PAoVAJ, PAoGAM.
 PAoSKP: PAoSKP, PA3AGN.
 PAoSMK: PAoSMK, PDoBAL.
 PA3AKE: PA3AKE, PAoFIN.
 PAoZOD: PAoABE, PA2GDR, PAoMTE, PA2NDK, PA2RRO, NL-4496, NL-5148, NL-6170.
 PI1GOE: Anton Duynhouwer, Jan Willem Verhoef.

Multi-operator, multi-transmitter:

1. PAoLVB/P	1042	206	214652
2. PI1SGV	343	81	27783

Operators:

PAoLVB/P: PAoLVB, PAoCLN, PAoVLV, PA3AGO, PA3AGG.
 PI1SGV: PAoQRB, PAoTOK, PA3AGB, PEoJMK, Hans Peter Baron.

SWL-sectie:

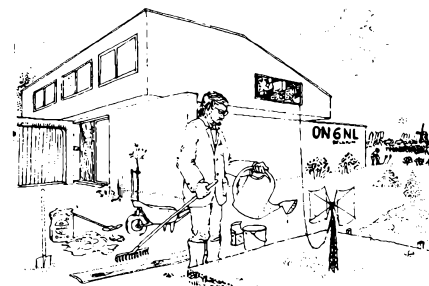
1. NL-10000/A	248	92	22816
2. NL-6268	37	16	592

3. NL-387 18 13 234
 Operator NL-10000/A: Frank van Dijk, NL-5468.

Het afdelingsklassement

1. Centrum (LVB/P, SKP)	265292
2. Groningen (GN/P, VAJ, BOR, HBK)	181883
3. Nijmegen (DZI, DIN, ADP, ABA, INE, KHS, LSK, DUO)	145312
4. N- en Z-Beveland (AKE, CHM, GOE, GCM)	63259
5. Friesland (TA, HFM, MTJ)	60961
6. Voorne-Putten (ABB, AWI, CF)	51318
7. Amsterdam (SMK, AAI, LRK)	50009
8. Eindhoven (RUY, AFF, NDS)	31909
9. Dordrecht (CYA, ACP, MEU, AEV, AHL)	20914
10. Walcheren (INA, HYY, PN)	19704
11. Leiden (FOR, AIC)	19555
12. Zuid-Oost-Drenthe (ZOD, MTE, ABE)	15946
13. Gouda (NVE, GAZ)	10056
14. Hoogeveen (IJM, AEB)	8240
15. Alkmaar (VLA, XAW)	8217
16. 't Gooi (VDV)	7360
17. Arnhem (WKI)	6500
18. Rotterdam (AEX, ACA)	5459
19. Twente (PBC, JMB, CBJ)	4540
20. Breda (ATG, AKA)	3765
21. West-Friesland (BJM)	2280
22. Noord-Oost-Veluwe (AIK)	1633
23. Zuid-Limburg (IRC, AIX)	191
24. ARAC (ENG)	190
25. Bergen op Zoom (AHJ)	102
26. Delft (EFA/A)	84
27. Den Haag (AJA)	84
28. Apeldoorn (HR)	30

Checklogs in dank ontvangen van: PAoADT, ADW, AHO, ATY, CMP, EJM, HRM, KDM, LEG, LH, MAW, MIB, NAK, NMH, PLM, RTW, UR, VG/A, PA1GRE, PA2DXY/A, PKZ, RDL, PA3ACH, AKF, PI1ARS, PT.



Zou het helpen

Bij de uitslag

De matige condities en de overbezetting van de banden in aanmerking genomen hebben we dit jaar niets te klagen: meer PA-deelnemers dan ooit (ca. 140), meer PA-logs dan ooit: 115, meer buitenland-logs dan ooit: ca. 310! Het totaal aantal gemaakte QSO's ligt met ca. 17000 iets boven het peil van de laatste jaren.

PA2TMS verbeterde z'n eigen QSO-record en komt dit jaar tot het respectabele aantal van 1071, overigens op de voet gevolgd door PAoLVB/P.

We feliciteren de winnaars: PA2TMS, PAoGN/P, PAoLVB/P en NL-10000/A van harte! Ook de overige hoog-geklasseerden: congrats! Je moet van heel goede huize komen, wil je zo hoog eindigen.

De klasse multi-single toont een goede deelname, bij multi-multi is het dit jaar wat minder. Alle provincies waren goed vertegenwoordigd, behalve YP en LB. Het buitenland toonde goede belangstelling, vooral de USSR. DX-stations werden gehinderd door slechte condx (JA, W). Zij vragen dan ook om een andere contest-datum. We ontvingen logs uit 39 landen.

De inzenders van check-logs zijn we hartelijke dank verschuldigd; met de aanvragen voor het PACC-Award hadden we zo geen problemen.

De controle

Alle logs werden zorgvuldig gecontroleerd door PA3ABA, PAoINE, PAoKHS en ondergetekende. We durven te zeggen; dat geen foutje ontglipte aan de scherpe controleursblikken. Vaak was dat in 't voordeel van deelnemers omdat de score-berekening abusievelijk te laag was, of omdat multipliers ten onrechte niet werden gedeclareerd. Want ze waren er weer: problemen met de USSR-DXCC-landen!

Door de prima en duidelijke verzorging van de logs (dank!) en het gebruik van standaard-logs en -summary-sheets werd het zeer tijdrovende controle-werk belangrijk vergemakkelijkt.

De Afdelingsbeker

De punten, door leden van één VERON-afdeling behaald, werden opgeteld en wijzen in de ranglijst, net als vorig jaar, de afdeling Centrum aan als leider in 't klassement. Gefeliciteerd, OM's! MAAR, zo hebben we in het verleden gesteld, de afdelingsbeker kan niet in twee opeenvolgende jaren naar dezelfde afdeling gaan. De reden daartoe is, dat we willen voorkomen dat door activiteiten van een contest-geweldenaar (met alle respect PAoLVB/P!) de beker steeds naar dezelfde afdeling zal gaan en zo de moed bij andere, ook zeer actieve, afdelingen in de schoenen zal zinken! Immers het doel van deze beker was en is de activiteiten binnen de afdelingen te stimuleren. Wint de bekerwinnaar van vorig jaar deze keer weer, zo wordt nr. 2 in de ranglijst als bekerwinnaar aangewezen. Wij zijn blij de afdeling Groningen hiernee te kunnen feliciteren, immers het is een actieve afdeling en reeds meerdere malen ontglipte hun de beker, net als dit jaar overigens de afdeling Nijmegen, die een grote bijdrage leverde aan de contest.

De afdelings-beker was tot nu toe een experiment, zo was hij ook nog niet blijvend te verwerven. We denken dat de bijdrage van een deelnemer in een afdeling aan de score voor deze beker groter zal zijn als we uitgaan van zijn aantal QSO's, en niet van zijn score. Immers de score van iemand met ca. 100 QSO's is ongeveer 10 keer zo klein als de score van de OM met 350-400 QSO's. M.a.w. tel je het aantal QSO's op binnen één afdeling dan is de bijdrage van de individuele deelnemer groter en dat maakt 't wel spannender.

Een nieuwe regeling zal er zo uitzien. We zijn er van overtuigd, dat er dan zoveel competitie ontstaat dat we de regel over 'geen beker gedurende twee opeenvolgende jaren' kunnen verlaten.

Prijzen in de PACC-Contest

Meerdere OM's wezen er in de afgelopen jaren reeds op dat de prijzen in dit evenement wat karig zijn: certificaten. Gelet op de enorme inzet inderdaad wat zuinig! We kunnen thans speciale, persoonlijke prijzen in 't vooruitzicht stellen! Die gaan, dit jaar al, naar de eerste 10 OM's in het single-klassement, naar de hoogste 3 stations in de multi-classes en naar de winnaar van de sectie SWL.

E.e.a. wordt thans geregeld en op de Dag voor de Amateur uitgereikt.

Tot slot

De PACC-contest heeft haar bestaansrecht weer bewezen. Volgend jaar mogelijk op een andere datum (als de HB's en EA's dan maar niet dezelfde datum kiezen, hi) nog meer resultaat! Hartelijk dank aan PA3ABA, PAoKHS voor de medewerking!!

Award DDR - 30

Gedurende het tijdvak van 1 juni tot 31 oktober 1979, is er een speciaal diploma te behalen: het DDR-30 Award. Het diploma is gratis. Nodig zijn QSO's met 30 verschillende DM-stations uit 10 districten (voor de HF-banden). De districten zijn te herkennen aan de laatste letter in de DM-call. Het zijn de letters A t/m O. Er zijn 15 districten. Voor VHF zijn 10 DM-stations uit 3 districten vereist. Dezelfde regels gelden voor SWL's. De speciale stations DM30A . . . DM30N horen bij de districten A - N. De speciale stations DM30DDR, DM30GST en DM30IKW mogen geteld worden voor districten welke ontbreken.

Er zijn geen beperkingen t.a.v. banden en modes. QSL-kaarten van de DM's behoeven niet te worden overlegd; een uittreksel uit het log is voldoende. Dit moet vóór 30 november '79 worden gestuurd aan: Radioklub der DDR, DM-Award Bureau, Hosemannstrasse 14, DDR-1055 Berlin.

DX-verwachtingen voor augustus 1979

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (lp)= lange pad; (sp) = sporadisch.

USA (W1-4)

14 MHz: 21.00-08.30
21 MHz: 11.00-22.00
28 MHz: 15.00-21-30(sp)

USA (W6/7)

14MHz: 00.00-07.00(1), 21.00-24.00(sp)
21 MHz: 03.00-05.00(sp), 14.30-22-30(1)
28 MHz: niet mogelijk

Caraïbisch gebied

14 MHz: 21.00-22.30(1), 22.30-08.30
21 MHz: 06.30-08.00(1), 08.00-10.00, 18.30-23.30
28 MHz: 19.00-22.00(1)

Brazilië

14 MHz: 19.30-22.00(1), 22.00-07.00
21 MHz: 03.00-08.30(1), 18.00-03.00
28 MHz: 09.30-21.00

Zuid-Afrika

14 MHz: 17.00-18.30(1), 18.30-02.00
21 MHz: 05.30-06.30, 15.00-23.00
28 MHz: 06.30-19.00, 19.00-20.30(1)

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 15.00-18.30(1), 18.30-01.00
21 MHz: 12.30-20.30, 20.30-23.00(1)
28 MHz: 05.30-19.00(1)

Australië

14 MHz: 04.30-07.30(1) (lp), 15.30-21.00 (1)
21 MHz: 06.00-08.00(1) (lp), 13.00-17.00 (1), 22.00-02.00(1) (lp)
28 MHz: 07.30-12.30(1), 20.30-22.30(1) (lp)

Japan

14 MHz: 14.00-21.30(1)
21 MHz: 10.00-16.00(1)
28 MHz: 10.00-13-30(sp)

Op het noordelijk halfrond blijven de F2-laag grensfrequenties in augustus op het relatief lage zomerniveau. Echte goede DX-condities mogen we dan ook niet verwachten.

In de loop van september komt hierin verandering en pas in 't begin van november bereiken genoemde frequenties hun jaarlijks hoogtepunt.

De 10 meter band laat ons voorlopig bijna geheel in de steek. Alleen naar het zuiden en zuid-westen toe is de band overdag open. Op het zuidelijk halfrond is de overgang van de winter naar de zomer te merken aan het wat langer open blijven van de 15- en 10 meter-band.

Het loont in augustus de moeite om richting Australië, het lange pad (beam-richting west tot zuid-west) in de gaten te houden. Als pleister op de DX-wonde zou kunnen dienen het optreden van interessante short-skip condities op 10- en 15 meter. De 20 meter blijft nog een avond- en nacht-DX-band. Zeer velen onzer houden rekening met de TV bij vriend en vijand en daarom zal de grootste drukte op 20 wel in de kleine uurtjes te bespeuren zijn.

De zo nu en dan voorkomende openingen op 14 MHz in de namiddagen

komen maar ten dele tot hun recht door de sterke 'Europa-QRM'.

Over de 80- en 40 meter band valt weinig anders te vermelden dan hetgeen u in het juli-Electron heeft kunnen lezen. *Terugblik op mei '79.*

Voor R werd 134.6 gevonden (mei vorig jaar was dit 79.3). Aardmagnetisch gestoord waren 19, 22, 25, 26 en 29 mei.

Isle of Man Millenium 1979

In Electron nr. 6 heeft u kunnen lezen, dat van 30/6 tot 8/7 de amateurs op Man de prefix GT mochten gebruiken. Wellicht heeft u de speciale GT-kaart al ontvangen. Mocht u in genoemde week een GT hebben gewerkt en verder in 1979 vier GD's dan kunt u het speciale Award aanvragen. Het kost u 12 IRC's of 4 US dollars (gulden mag ook). Het geld plus een uittreksel uit uw log opzenden voor 31/3 1980 aan Collin Matthewman, GD4FWQ, 20 Terence Avenue, Douglas, Isle of Man, G.B.

De Jamboree-on-the-Air

De 22ste Jota wordt gehouden op 20 en 21 oktober 1979. Starttijd 00.01 uur; einde zondag 24.00 uur Nederlandse Tijd. Dit week-end valt in de periode, dat wij in Nederland een speciale prefix (het cijfer in de call + 50) mogen gebruiken. Dit ter gelegenheid van het feit, dat het 50 jaar geleden is, dat de eerste amateur zendvergunningen werden uitgegeven. Te verwachten is, dat veel Jota-stations deze speciale prefix zullen willen gebruiken. Nadrukkelijk zij hier vermeld, dat deze prefix niet behoeft te worden aangevraagd. Deze is door de Directeur-Generaal aan alle gelicenseerde PA's reeds verleend. Op het daartoe bestemde aanmeldingsformulier vult de verantwoordelijke radiozendamateur dus gewoon zijn normale call in. Het staat hem vrij tijdens de Jota de speciale prefix te gebruiken.

World Scout Frequencies:

80 meter 3740 kHz SSB; 3590 kHz CW.
40 meter 7090 kHz SSB; 7030 kHz CW.
20 meter 14290 kHz SSB; 14070 kHz CW.
15 meter 21360 kHz SSB; 21140 kHz CW.
10 meter 28990 kHz SSB; 28190 kHz CW.

Attentie: op Saba zal een scouting-station werken onder de call 9M6BP. Negen Mike zessen horen we hier niet al te vaak. Wellicht is dit uw kans!

Een experimenteel station in Griekenland: SZ2AAA

Van NL-6103 werd vernomen, dat SV1IS een experimenteel station (SZ2AAA) runt in Athene waar Studies and Measurements worden verricht aan verschijnselen welke de propagatie van radiogolven etc. beïnvloeden.

Het 40 meter baken DL9AHA in Gelsenkirchen-Buer

Om iets meer te weten te komen van de avond- en nachtcondities in Europa is dit baken gebouwd en sedert eind februari '79 in de lucht. En wel momenteel van 18.00 GMT tot 00.00 GMT. Het testsignaal — Test de DL9AHA ar — in telegrafie, verspringt van 7056 via 7066 naar 7077 plus/min 500 Hz.

DL9AH, Arno Weidemann, Blücherstrasse 69, 4630 Bochum 6, ontvangt gaarne rapporten over deze tests.

Roepletters in de USA

In Electron van juli '79 werden de prefixen buiten het vasteland van Amerika vermeld. Nu is het continent zelf aan de beurt.

1 = Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island en Vermont.

2 = New York en New Jersey.

3 = Delaware, Maryland (inclusief District of Columbia met de stad Washington) en Pennsylvania.

4 = Alabama, Florida, Georgia, Kentucky, North and South Carolina, Tennessee en Virginia.

5 = Arkansas, Louisiana, Mississippi, New Mexico, Oklahoma en Texas.

6 = California

7 = Arizona, Idaho, Montana, Nevada, Oregon, Utah, Wyoming en Washington.

8 = Michigan, Ohio en West-Virginia.

9 = Illinois, Indiana en Wisconsin.

0 = Colorado, Iowa, Kansas, Minnesota, Missouri, Nebraska en North and South Dakota.

Tot voor kort was het mogelijk aan het cijfer in de call voor 100% zeker de staat te herkennen. Werkend voor het WAS-certificaat of bezig in een contest was dit erg prettig. Maar de FCC gooide roet in het eten. Men bepaalde nl. dat wanneer een amateur binnen de USA verhuist, hij geen nieuwe call behoeft aan te vragen. Met als gevolg, dat nu K6RF en K0RF allebei in Denver, Colorado wonen!!

Verblijft men ergens tijdelijk, dan mag onder breukstreep worden gewerkt, bijv. W1ABC/2 = W1ABC uit Maine, tijdelijk in New York.

Sommige hams uit één van de noordelijke staten, overwinterden in Florida. Men had dan vaak twee calls: W1 in Maine en W4 in Florida. Dat is voortaan ook van de baan. Het is óf het een óf het ander.

VERON DX HONOR ROLL

Stand per 30/6 '79

Call	80	40	20	15	10	Tot	DXCC
PAoLOU	110	119	182	166	154	731	346
PAoVO	47	65	171	142	118	543	321
PAoINA	118	131	251	225	156	881	297
PAoRYS	108	90	209	181	107	695	277
PAoEHF	20	32	218	154	97	521	264
PAoGMM +	82	34	195	140	128	579	253
PAoTO	35	42	185	123	111	496	249

PAoXPQ	107	104	128	119	113	571	248
PAoLRK	—	35	150	166	164	515	245
PAoGMW	234	136	121	4	36	531	239
PAoNV	25	23	162	88	86	384	235
PAoABM	38	101	162	152	36	489	233
PAoCLN	118	122	193	115	115	663	223
PAoWRS	112	120	155	132	127	646	213
PAoNAP +	69	31	127	166	80	473	208
PAoTA + +	92	94	143	146	87	562	205
PAoATY	92	92	174	142	117	617	202
PA2TMS +	87	66	155	141	91	540	179
PAoCYW	43	54	108	79	64	348	164
PAoTP +	3	5	135	76	36	255	163
PAoLVB + +	80	93	98	80	31	382	155
PAoMIR	49	58	103	43	43	296	154
PAoFIN	85	62	106	98	74	425	144
PAoDIN + +	54	65	108	92	75	394	138
PAoASD	3	44	64	68	88	267	133
PI1GOE	44	44	85	60	54	287	101
PAoIJM +	48	38	71	32	33	222	96
PAoKHS	7	27	60	40	44	178	83
ON6NL	49	35	61	30	25	200	83
PAoADT	36	39	49	11	12	147	71

+ = alleen SSB

+ + = alleen CW

Vergelijken we deze stand met die van 1 januari '79, dan is de conclusie, dat op alle banden goede resultaten zijn bereikt, gerechtvaardigd. Er moeten heel wat uurtjes in de shack zijn doorgebracht!

De omstandigheden werkten mee: vaak goede DX-condities en er waren nog al wat DX-pedities. Wellicht speelde ook de lange, strenge winter een rol. Het was vaak thuis blijven geblazen! In de bovenste regionen deed Albert het uitstekend en in de 'middenmoot' was het PAoLVB, die z'n score behoorlijk opvijzelde.

Een welkom aan de nieuwelingen is hier zeker op z'n plaats, evenals een woord van dank aan allen, die hebben willen voldoen aan het verzoek om de invulformulieren omgaand te retourneren. Meer dan 80% van de kaartjes was binnen drie dagen in ons bezit! Over hamspririt gesproken! Uit aantekeningen op de kaartjes bleek, dat velen dezelfde DX-landen op hun verlanglijstje hebben staan. Zo blijken bv. BY, ZM7, 1S1, KP6, JD1, VR6 en JT erg gewild! Het zijn niet de vaak aanwezigen op de banden. Ruchtbaarheid geven aan hun aanwezigheid — wanneer u ze écht hoort — zou voor velen van ons een uitkomst zijn. De 600 ohm-lijn of de 144 MHz lenen zich hier toe uitstekend!

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station Official transmissions each Friday on 1827, 3600, 14100 kHz, 144,800 and 433,765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the Amateur in Dutch and English.

19.30 GMT: Morse code exercises for beginners and advanced operators.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bands.

21.00 GMT: Again news in Dutch and English. Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1827, 3600, 14100 kHz,

144,800 en 433,765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

21.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

21.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

21.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

22.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

22.30 uur: RTTY-nieuwsbulletin.

23.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst.

23.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst.

23.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1 om 23.30 uur Nederlandse tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is (02522) -10063.

Morse-oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 19.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Certificaten-nieuws (PAoMOD)

Van de uitgever van de Awards: 'CQ DX'; 'WPX'; 'CQ Counties Award' en 'Worked All Zones' (WAZ) ontvingen wij bericht dat de gestegen porto- en materiaalkosten het noodzakelijk maakten dat de kosten, verbonden aan deze certificaten per 1 juni 1979 zijn verhoogd tot \$ 5,- of 25 IRC's. Checkpunt voor aanvragen uit Nederland is PAoMOD, zodat voor deze certificaten de QSL-kaarten niet naar Amerika behoeven te worden opgezonden. Dankzij de bemiddeling van PAoPCA kunnen wij beschikken over de nieuwste gegevens van een aantal certificaten uit Nieuw Zeeland en Australië; de voor ons meest interessante zijn:

NZC (New Zealand Counties)

Vereist zijn QSL's van tenminste 20 verschillende Counties. Voor 40, 60, 80 en 100 counties worden stickers uitgegeven. Kosten 3 IRC's.

ZL-79. In het jaar 1979 50 verschillende ZL stns. werken. Dit gold ook voor de laatste voorafgaande jaren; tel uw kaarten dus nog eens na! Kosten 3 IRC's.

Christchurch Award. 5 QSO's bevestigd met stations in de gelijknamige stad. Kosten \$ 1,-.

W.A.P. (Worked All Pacific). Vereist zijn 30 QSL-kaarten van verbindingen met landen en eilanden in de Pacific. De totale lijst bestaat uit 57 countries. Een kopie is verkrijgbaar bij mij (denk om retourenvelop).

WAVKCA (Worked All VK Calls Areas). Dit fraaie certificaat wordt uitgegeven door onze Australische zustervereniging. De eisen zijn:

1 QSL van VK0,

1 QSL van VK1,

3 QSL's resp. VK2, VK3, VK4, VK5, VK6, VK7,

1 QSL van VK8,

1 QSL van VK9.

Een overzichtslst, gecheckt door mij + 3 IRC's is voldoende.

Voor luisterstations is een dergelijk certificaat te krijgen onder de titel HAVKCA. Op 'hoorbasis' gelden daarvoor dezelfde eisen.

Darwin Award

Vereisten: 5 QSO's met een station in die stad. Bijna dagelijks is op 28,470 MHz een groep VK's uit die omgeving in de lucht rondom 11 uur plaatselijke tijd. Het lukte PAoPCA in één dag het diploma te verkrijgen!

Het Internationale comité 'Radio-amateurs voor UNICEF' bereidt een speciale expeditie voor van 1-20 september 1979 naar Tunesië. Daarnaast zijn in die periode officiële UNICEF stations actief in Italië, Duitsland en Denemarken (resp. 3V8ONU; IRoONU, DFoONU en OZ1ONU). Een QSO met 3V8ONU telt voor 2 punten; de andere stns. 1 punt. Totaal zijn 3 punten vereist voor het Certificaat 'UNICEF 1979'. Freqs: 14,080 CW, 14,090 RTTY, 14,195, 21,295, 28,595 en 3790 in fone. De kosten bedragen \$ 4,- of dit bedrag in IRC's. Kaarten inzenden aan Incora-Unicef I.A., c/o IoFNS, Via G. Gesmundo 35, 00012 Villanova di Guidonia (Rome), Italy.

Voor de echte diploma-jagers kan het volgende van belang zijn: Naast de officiële diploma's die uitgegeven worden door de landelijke amateurverenigingen zijn er ontelbare andere, waaraan in de z.g. Certificate Hunters Club aandacht wordt besteed. De wereld is door deze CHC verdeeld in Chapters. Nederland heeft chapter no. 57 en de manager daarin is O.M. Jan van Kessel, PI1PT, Hoogstraat 67A, 5271 XA St. Michielsgestel. Deze zal u beslist verder op weg helpen wanneer u geïnteresseerd bent in grote aantallen diploma's. Een kenmerkend verschil is dat het CHC volstaat met een uittreksel uit het logboek. Het overleggen van QSL's is niet vereist.

I.v.m. afchecken van aanvragen en het verstrekken van (tel.) inlichtingen verzoek ik u er rekening mee te houden dat ik wegens vakantie tot 6 augustus niet ben te bereiken. Na die tijd weer graag tot uw dienst!

*Ad Sanders, PAoMOD,
Obdammerdijk 2,
1713 RA OBDAM.*

50 jaar Amateurzendvergunningen in Nederland

De Directeur-Generaal heeft gunstig beschikt op het verzoek om van 10 oktober tot 10 november a.s. een specia-

le prefix te gebruiken. Het getal 50 zal hierin centraal staan. Ter gelegenheid hiervan organiseert de VERON ergens in die periode een contest, waarover u in het komend nummer van Electron de bijzonderheden zult kunnen lezen. DIN is druk bezig en hij komt met iets bijzonders!

Central Radio Club CSSR

Onze Czechische zustervereniging organiseert van 24 augustus t/m 31 augustus een contest waarin met OK3 (OL8-o) moet worden gewerkt. De contest is open voor zend-amateurs zowel als voor luisterstations.

Een lijst met gewerkte (gehoorde) stations, kan tot 15 september a.s. worden gezonden aan: Central Radio Club CSSR, P.O. Box 69, 113 27 Praha 1, Csechoslowakije.

Van her en der

— PAoKFF werd nr. 101 met 700 punten in de SARTG-RTTY contest 1978.

— PA3AEB behaalde het DLD 100(80) en PA2TMS het DLD 800. Congrats!!

— PAoTO is in het bezit van een lijst met 'Time Signal Stations'.

— Bhutan — A51 PN — is enkele keren in de week aanwezig in het Caribbean Net.

— China — BY — Bij het verkrijgen van een licentie blijkt de 'burecratie' een zeer vertragende (hoe bestaat het) rol te spelen.

— Sable Island — VE1 — Waarschijnlijk in de lucht van 2-9 augustus op alle HF-banden.

— Line Island — VR3AW — Gewerkt op 28003 om 20.00Z.

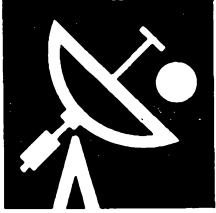
— Aves Island — YVo — Wanneer u de spaanse taal machtig bent, let dan op YV5HAM en YV5HQE. Beiden zijn met een speciaal doel op het eiland. Zij geven geen QTH!!

— Top Band. UA- en EA-stations mogen sinds kort op 160 meter werken. De Russen van 1850 tot 1950 en de EA's van 1800 tot 1820.

— Lord Howe. Heeft u LH nog niet, geen nood. Dick, VK2AGT/LH is er nog twee jaar.

— PAoTV. Van Gert kregen we de hierbij afgedrukte QSL-kaart toegezonden. Is het één van de bekende moppen of . . . zou het werkelijk helpen? In dat geval staan er heel wat 'ollanders' morgen zo bij hun mastje, hi.

● De fotowedstrijd georganiseerd ter gelegenheid van de komende Dag voor de Amateur leverde nog niet veel inzendingen op. Toch is de opgave niet moeilijk, want het gaat immers niet om kunstzinnige foto's maar om de informatieve zijde. Leest u er de mededelingen in Electron maar eens op na.



UHF-VHF

Samenstelling J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Activiteitenkalender augustus-september

2 augustus: SM-Activiteitscontest UHF.
 4 augustus: BBT (Bayerische Berg Tag) UHF-SHF.
 5 augustus: Alpi-Adria VHF.
 4-5 augustus: YO VHF-DX.
 5 augustus: BBT VHF.
 7 augustus: SM-Activiteitscontest VHF.
 11-12 augustus: European Meteor Scatter.
 25 augustus: Antenne-meetdag Eindhoven.
 1-2 september: IARU Region VHF.
 4 september: SM-activiteitscontest VHF.
 6 september: SM-activiteitscontest UHF.
 8-9 september: Intern. ATV Activiteitscontest.
 15 september: Antenne-meetdag Hengelo.
 22 september: AGCW DL VHF C.W.

Op 2 meter

Tropo

Diegenen die niet naar het VERON-Pinksterkamp waren gegaan in Wapenveld konden weer de nodige DX werken tijdens het Pinksterweekend. G3NPF en G8RIR, beide uit het ZL vak, waren goed te werken, terwijl uit het noorden OZ2GZ(FP) en SM6GUS(GR) en uit het zuiden F6DOP(BI) de lijst compleet maakten.

In het daarop volgend weekend was er weer de jaarlijkse velddag-contest waarin vooral onze zuiderburen goed van zich lieten horen. Enkele calls: ON5FF/p, ON4YY/p, ON6CK/p en uit Luxemburg DK8KW/LX/p. Rond de 10e juni waren er goede condities naar het noorden, en ge-QSO-ed werd er met LA7AJ(FT), LA6OU(DS), GM8FFX(YR), OZ3NH(EQ) en wel een erg zeldzaam locatorvak HO was vertegenwoordigd door OZ1EYN in HOO5b.

Van de 18e tot en met de 22e juni waren er wel erg goede condx te melden uit nagenoeg alle richtingen. EI6AS(WN), EI5DD(WM), EI9BG(VM) en EI9Q(WM) waren wel de toppers in deze opening. Een avond daarvoor waren er al eensgelijke condities naar het oosten. Sterke CW signalen kwamen er van SP2FWF(JN), SP2DX(JO), en SP's uit JM, KN, IL en IN, vanuit de DDR was er nog DM2AIF(HL). Opnieuw terug naar de eilanden konden de SSB-ers werken

met: GW8ELR(XL), GW4EPF(YL) die z'n eerste Nederlanders werkte, GJ4ICD en GU8FBO, beide uit het YJ vak. De klapper van deze opening kwam wel in de nacht van 19 op 20 juni, toen kon men werken met EA1CR uit het XD vak; hij kreeg een enorme pile-up te verwerken daar geheel West-Europa zat te roepen, zelfs tot in Denemarken toe kon OZ5IQ (FP) de signalen van EA1CR horen via tropo.

Ms

Rond de 8e juni was er het maximum van verschillende meteorregens, maar daarvoor werd er door 4U1ITU en PAoLSC al een first gemaakt. Verder maakte de crew van 4U1ITU bestaande uit PA3AHD, PA2DWH, PE1CJN, G4HGI en HB9BCU al 42 first met andere landen, congrats allemaal. Vanaf Nederlandse bodem werden er QSO's gemaakt met oa.: HG1YA(IH), YU1EU(KE), UA3LBO(QO), CT1WW(WB), ISoPUD(EZ) en OHOJN(JU),

Es

Op 4 juni konden de Es-DX-ers hun hart weer ophalen. Rond half 5 zomertijd kwamen plotseling de signalen door van IT9VHS (GY), 9HICD(HV) IT9LYF(GY) en werd rond 5 uur het bakken van SV1DH op 144,305 MHz gehoord.

Het duurde een volle week voor de volgende Es signs weer werden gehoord, op 11 juni werden er in de late ochtenduren zeer korte reflecties gehoord van SV1DH, later in de middag waren er gedurende korte tijd openingen naar EA6AU(BZ), EA3JJ, EA5RR (YY) en EA3JL. Op 21 juni was er een zwakke opening naar 9H1 vanuit het zuid-oosten van ons land. Op 28 juni werd er gewerkt met SV8SC(KX), IT9TDN(GX), IT9ZVW(GY) en opnieuw met 9H1CD. Ook op deze dag kon men 's avonds tot na twaalfen op de TV-kanalen 2, 3 en 4 kijken naar Italië en Spanje. Op 28 juni sneuvelde het Europese Es-record door een verbinding tussen CT1WW en OD5MR. De afstand tussen beide stations bedraagt ongeveer 3650 kilometer!

European Meteor Scatter Contest

Het RSGB VHF Contest Committee organiseert een meteor-scatter wedstrijd van 11 augustus 16.00 GMT tot 12

augustus 16.00 GMT. Deelname staat voor alle stations binnen IARU region 1 open. Voor de Ms specialisten de mogelijkheid om te laten zien dat Ms de kinderschoenen ontgroeit is. Het reglement stond al in het VHF Bulletin, eventueel kan PAoXMA u nog inlichtingen geven. Hebt u nog nooit 'random-Ms' verbindingen gemaakt, begin er dan niet aan, maar ga goed luisteren in het onderste gedeelte van de 2 meter band, want onervarenen kunnen het plezier van de deelnemers behoorlijk bederven. Indien u niet erg bekend bent met Ms zoek dan op de clubavond of op de band eens iemand die u wegwijs kan maken in deze materie; hij kan u zeker veel luistertips geven. Binnen afzienbare tijd hopen we ook in Electron aan meteor-scatter uitgebreid aandacht te kunnen schenken.

Wat de contest betreft zijn we erg benieuwd naar de resultaten. Horen we ook iets van u? (Ook van de luisterstations).

Antennemeetdagen

Tijdens het gereed maken van deze rubriek zijn nog niet alle gegevens bekend betreffende de antennemeetdag in de omgeving van Eindhoven; wél de datum: **25 augustus**. Neem contact op met PAoDCB, tel. (040)-418927 of met PAoHWE.

De antennemeetdag in Hengelo, onder leiding van PAoZM, wordt **15 september** gehouden.

De bekercompetitie

Op de vorig jaar gehouden VHF-conferentie is afgesproken dat het nieuwe bekerseizoen van september 1979 t/m juli 1980 loopt. Het reglement is gewijzigd met uitzondering van de daarin genoemde data. Deze moeten zijn: de eerste gehele weekeinden van de maanden september, oktober, maart, mei en juli. Het reglement kunt u vinden in het februari-nummer met een aanvulling daarop in de april-uitgave.

VHF conferentie

Op **17 november** wordt in Apeldoorn de jaarlijkse VHF-conferentie gehouden. De opzet hiervan zal nogal wat verschillen met die van de afgelopen jaren. Lezingen en meetopstellingen staan op het programma. De voorbereidingen zijn reeds begonnen. Hebt u ideeën? Laat ze horen! Pak uw agenda en noteer de datum.

Een stukje Ms geschiedenis

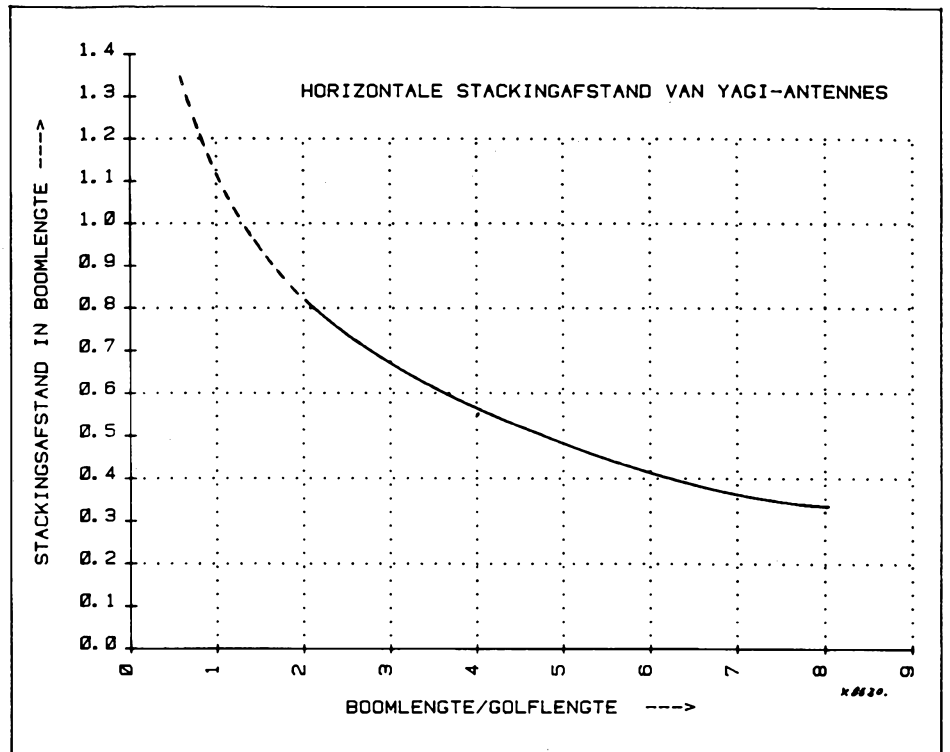
Het eerste rapport dat melding maakt van een mogelijk verband tussen een meteor shower en verbetering van omroepontvangst dateert van 1931. Het zou echter nog tot 1946 duren voordat het eerste wetenschappelijke rapport ver-

schijnt dat een duidelijke correlatie tussen het optreden van meteor-sporren en radiosignalen beschrijft. Grote vooruitgang werd geboekt aan het begin van de jaren vijftig toen de resultaten van VHF scatter verbindingen werden geanalyseerd. Amateurexperimenten om via meteorspoor-reflectie verbindingen tot stand te brengen zijn in de Verenigde Staten begonnen omstreeks 1953. Tegen het einde van de vijftiger jaren werden in Europa de eerste verbindingen via dit nieuwe medium gemaakt door amateurs waarvan de calls ook nu nog een bekende klank hebben zoals OE6AP en HB9RG. In Nederland is PAoOKH waarschijnlijk het eerste operationele Ms station geweest. De eerste experimenten moeten rond 1960 hebben plaatsgevonden. PAoOKH heeft in samenwerking met PAoQC tussen 1962 en 1964 de firstlijst met vier landen uitgebreid (HG, OH, UA, UP). In een telefoongesprek vertelde PAoOKH nog enkele leuke details: '... De sked met OH1NL heeft twee jaar geduurd. Tijdens de eerste test logde ik enkele letters, daarna heeft het lang geduurd voor ik weer iets hoorde ... als de eindtrap in oscillatie schoot begon de TL-buis te branden ... ik was geen kei in CW en had daarom voor alle mogelijke rapporten een eindloos bandje aan de waslijn op zolder hangen ... de grootste onzekerheid in die tijd was altijd de frequentie ... we hebben geprobeerd om op een andere plaats een luisterstation in te richten om tijdens de 'goede' momenten de sked zo snel mogelijk af te werken; dit is een mislukking geworden ...'

De Ms activiteit is daarna in Nederland toegenomen. De firstlijst laat zien dat aan het einde van de zestiger en begin zeventiger jaren PA6MB en PAoJMV grote bedrijvigheid aan de dag hebben gelegd. In die tijd waren zij echter niet de enige die zich op het Ms pad begaven. Nu in 1979, een tijd waarin een stabiele transceiver, elektronische keyer, nauwkeuriger klok ed. voor de doorsnede amateur een haalbare zaak is, is het maken van een meteor-scatter verbinding niet meer zo'n krachttoer, wél blijft een uitstekende operating practice noodzakelijk.

Het stapelen van yagi-antennes (2)

Onder deze titel is al eens eerder iets in deze rubriek verschenen. Voor hen die 'al dat gereken' niet kunnen of willen volgen heb ik getracht een grafiek samen te stellen waaruit eenvoudig de afstand tussen twee antennes kan worden afgelezen. Indien u de afstand groter neemt dan de curve aangeeft kunt u nulpunten in het stralingspatroon verwachten die vlak bij het maximum van de hoofdlius liggen. De gestippelde



Stapelen van yagi-antennes

Met behulp van deze grafiek kunt u op snelle wijze de afstand tussen twee te monteren antennes bepalen. Voorbeeld: twee zeventig centimeter yagi's van elk 3,5 meter lengte wil men naast elkaar monteren. Wat is de gunstigste afstand? Oplossing: $3,5 : 0,7 = 5$. Zoek bij deze waarde de stackingsafstand op in de grafiek: ongeveer $0,5 \times$ boom lengte. De afstand tussen de beide antennes moet dus worden $0,5 \times 3,5 = 1,75$ meter.

curve is puur theoretisch waarbij geen rekening met wederzijdse beïnvloeding van de antennes is gehouden. Indien u in dit gebied de voorkeur geeft aan 'gain' boven een fatsoenlijk stralingspatroon dan kunt u de afstand tussen de antennes wat groter nemen. Voor antennes 'boven' elkaar kunt u de grafiek ook gebruiken door van de gevonden afstanden 10% af te trekken. De grafiek gaat uit van yagi's die voor hun lengte een goede versterking bezitten.

Een ongewone 13 cm zender

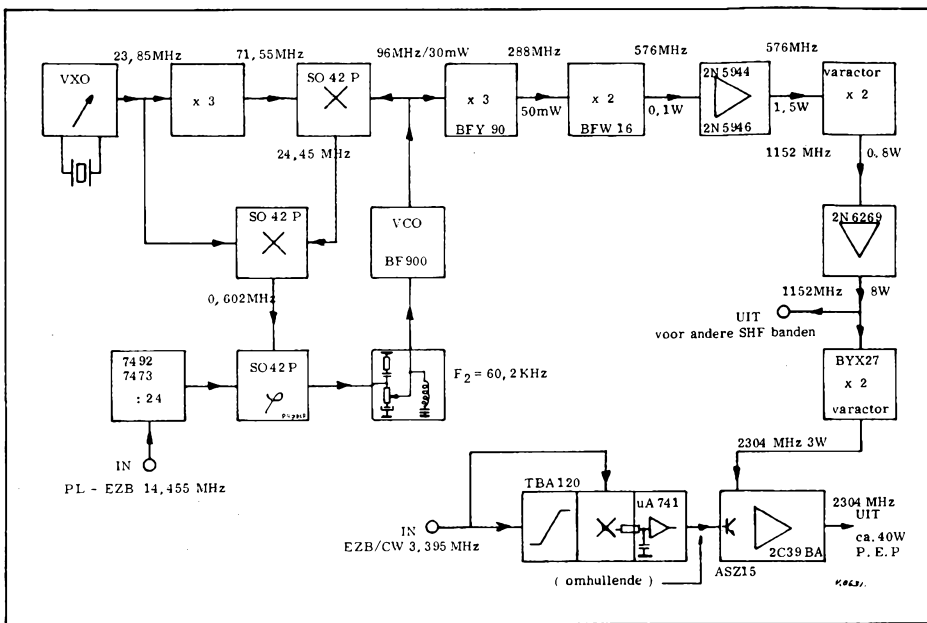
De meeste stations op 13 cm gebruiken hun twee meter zender met een 2160 MHz kristaltrein om 2304 MHz EZB op te wekken. PAoEZ gebruikt een andere opzet. Reden hiervoor is voornamelijk dat hij geen 144 MHz zender heeft en bovendien getransistoriseerd (op de eindtrap na) wilde werken. Transistoren die lineair versterken boven 1 GHz en dan ook nog een paar watt af kunnen geven zijn niet te vinden. Arie heeft daarom een zender gebouwd, waarin uitgegaan wordt van een faselus-EZB signaal rond 14,5 MHz dat door 24 wordt gedeeld en naar 96 MHz wordt gemengd met een VXO. Het 96 MHz signaal wordt met een factor 24 vermenigvuldigd. Voor dit vermenigvuldigen gebruikt hij transistoren en varactors en op 13 cm is een faselus-EZB signaal van 3 watt beschikbaar dat de zwaai van het oorspronkelijke EZB signaal heeft. Met dit

signaal (de laatste trap was tijdens de maart-contest boven bij de antenne gemonteerd) is in de oktober (1978)- en maart (1979)-contest goed gewerkt. Inmiddels is een 2C39 eindversterker gebouwd die ruim 40 watt kan afgeven bij 160 watt input. Om de buis langer te laten leven, wordt aan de kathode een signaal toegevoerd dat voor modulatie van de omhullende van het PL-EZB signaal zorgt, waardoor het uitgezonden signaal erg op 'gewone' EZB lijkt, terwijl de buis niet meer overbelast wordt. Het omhullende signaal wordt uit het oorspronkelijke EZB signaal op 3,4 MHz afgeleid door middel van een homodyne detector met een TBA-120 en door een 741 opamp versterkt en toegevoerd aan een ASZ-15 in de kathode van de 2C39 via een 9 volt zener die er voor zorgt dat de 2C39 in klasse B/C blijft.

Een dergelijk systeem maakt het in principe mogelijk om op alle UHF-SHF banden met (PL)ssb uit te komen zonder lineaire versterkingsproblemen te hebben. EZ zoekt nog naar verbeteringen van de 96 MHz VCO omdat op 13 cm ruisbanden op ongeveer -50 dB merkbaar zijn die uit de regellus komen.

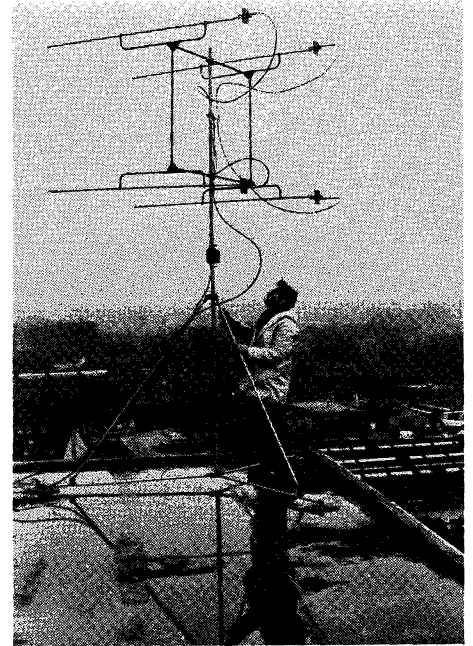
In het kort

- De najaarscontest zal in het teken van 50 jaar zendamateurisme staan.
- QST van juni bevat een uitgebreide



Blokschema 13 cm zender van PAoEZ

De VCO loopt van 23,8494 tot 23,8536 MHz; de uitgangsfrequentie loopt dan van 2304 tot 2304,4 MHz. De frequentiekeuze is ten dele bepaald door de beschikbare kristallen en de deelsnelheid van de toegepaste TTL circuits. Bij modulatie van de eindtrap verloopt de spanning van de kathode van de 2C39 tussen 9 en 35 volt. De zendfrequentie wordt aangegeven door een teller die het 96 MHz signaal gedeld door 80 krijgt aangeboden en gedurende 0,192 of 1,9200 seconde telt.



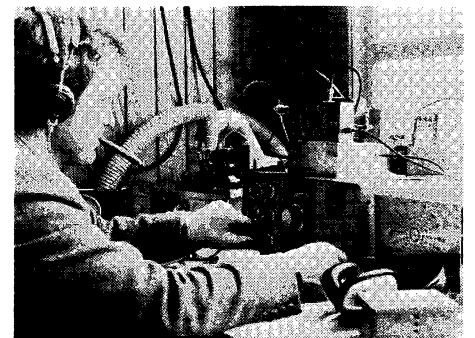
PAoWRC/P te Veghel

Dit is de 23 cm antenneconstructie van PAoWRC/P. PA3ALQ inspecteert hier tijdens de meicontest de door hem geconstrueerde 4 x 34 elementen antenne. De stalen driepoot staat los boven op het CHV gebouw in Veghel. (Foto PAoSHY)



PAoHLM/P

PAoROJ met zijn 10 GHz lanceerinrichting ziet u hier als PAoHLM/P in actie op de Mariastichting te Haarlem, tijdens de meicontest 1979. (Foto PAoRJV)



Het station van de PAoWRC/P groep

Tijdens de meicontest was de PAoWRC/P groep met 23 cm apparatuur in actie. De (zo te zien tevreden) operator Wim, PAoWRC, bedient een HW-101 die als stuurunit dienst doet. Bovenop deze stuurzender staat de 23 cm transverter. Deze bestaat uit een zendermixer volgens het schema van DF8QK en als ontvanger wordt een Microwave module gebruikt waaruit ook het oscillatorsignaal voor de zender wordt onttrokken. De koellucht-slangen op de achtergrond verraden de plaats van de eindtrap met twee stuks 2C39 in cascade. (Foto PAoSHY)

lijst met 50 MHz bakens. De bibliotheek kan u aan een kopie helpen.
- In afwijking van wat eerder in deze kolommen stond is de frequentie van DLoPR 144,910 MHz.
- Ook uw rapport van een gemaakte of

gehoorde Es verbinding is van groot belang. Formulieren zijn bij uw afdelingssecretaris en bij PAoXMA verkrijgbaar.
- Hartelijk dank aan alle medewerkers van deze rubriek en uw bijdrage zien we

graag tegemoet. Traffic en propagatie: PAoXMA, activiteitenkalender: PAoDUO, mededelingen en techniek: PAoHWE.



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

- Centraal Postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.
- Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Medewerker: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.
- Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.
- NLC-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.
- Medewerker: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de redacteur

— Iedereen hartelijk bedankt voor de hulp bij mijn start als NL-post redacteur. Met name wil ik noemen: PAoKP, NL-449 en NL-199.

— Deze maand geen Top-scores. Niet bij gebrek aan inzendingen maar ik wil ze alleen gaan publiceren in de oneven maanden anders wordt het afgezaagd. Alvast bedankt voor het opsturen van je score vóór 15 september aan mij.

— Theo Jansen, NL-6414, heeft een manier gevonden om met behulp van een computer ondanks het feit dat hij weinig tijd heeft zijn logboek vol te krijgen. Hij heeft een B40 en een BC603 ontvanger laten besturen door een ASCOM microcomputer. Zodra er iets te horen is wordt het op band opgenomen en morse wordt op een beeldscherm zichtbaar gemaakt. Hij is op zoek naar medeamateurs waarmee hij tips en ideeën kan uitwisselen op het gebied van computerhobby. Zijn adres is: T. Jansen, Bernard de Wildestraat 138, Breda. Zijn telefoonnummer (076)-878446.

— Help je ook mee de NL-post met interessant nieuws te vullen? Stuur alles wat andere luisteramateurs kan helpen naar je redacteur: Anton Mandos, p/a C. Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven.

Luisteramateur: iets voor jou?

Ook deze maand mogen we weer vele nieuwe lezers begroeten van onze NL-post. Naar we hopen vind je er enkele zaken in die je ook wilt gaan doen. Een eerste stap die van veel nut kan zijn is het aanvragen van een luisternummer. Met dit officieel geregistreerde nummer kun je je kaarten versturen aan gehoorde radioamateurstations via de vereniging. Net als het NL-nummer is dit versturen geheel gratis. Aanvraagformulieren voor een NL-nummer zijn te krijgen bij Mevr. C. de Jong, Verwolde-

straat 107, 2531 HN Den Haag. Uit uw registratie als NL blijkt voor ons voor welke groep we ons inzetten.

Anton, NL-998

Diploma's voor de luisteramateur

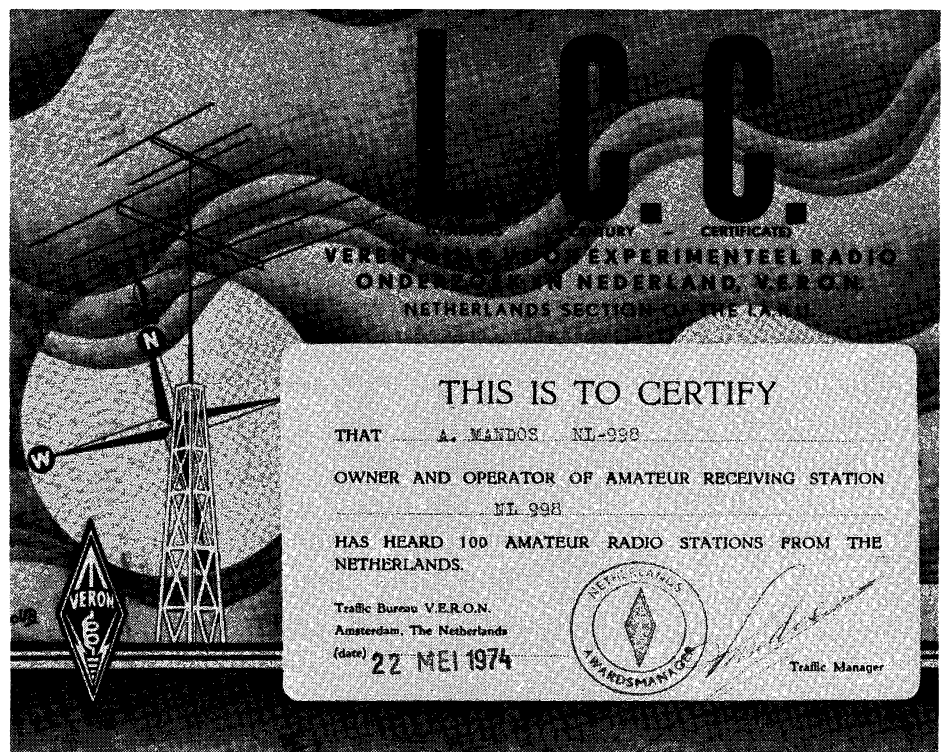
Of het nu de allereerste QSL kaart is die je ontvangt of de kaart van Clipperton-eiland die de honderd landen volmaakt: elke luisteramateur beleeft van die hoogtepunten in zijn hobby. Een manier om dergelijke gebeurtenissen vast te leggen is een fraai diploma aan de muur van je shack. Dergelijke, vaak zeer mooi

uitgevoerde certificaten liggen binnen ieders bereik. De moeilijkheidsgraad van de vele honderden in omloop zijnde diploma's is zeer uiteenlopend zodat er voor de beginner én voor degene die 'alles' al heeft eer te behalen valt.

De eerste stap op het pad van 'diploma-jager' wordt ongemerkt gezet. Een actieve luisteramateur verstuurt zijn kaarten en al naar gelang de inhoud van zijn rapporten zal hij meer of minder snel een trots stapeltje kunnen laten zien van ontvangen kaarten. Om dan in het bezit te komen van een diploma kan hij gaan zoeken naar informatie over diploma's en er een uitkiezen waarvan hij al aardig wat kaarten bij elkaar heeft. Dan begint de fascinerende jacht op de ontbrekende kaarten.

Behalve diploma's voor een bijzondere prestatie zoals honderd bevestigde landen, 15 stations uit Eindhoven of kaarten uit alle werelddelen worden ze ook uitgereikt naar aanleiding van een goede prestatie in een luisterwedstrijd. Dergelijke wedstrijden worden speciaal georganiseerd voor luisteramateurs of zijn een onderdeel van een wedstrijd of contest ook voor zendamateurs. Enige contesten voor luisteramateurs alleen zijn de S.L.P., de prefixenmarathon en de NLC-Nieuwjaarscontest. Een sectie voor luisteramateurs hebben o.a. WAE (Worked All European), de PA-bekercontest, de VHF/UHF contest etc. Aan-

Het LCC-diploma is een uitgave van het Traffic Bureau van de VERON. Men dient er 100 QSL kaarten van Nederlandse zendamateurs voor in zijn bezit te hebben.



kondigingen van speciale luisteramateurcontesten vind je in NL-post en voor de vaak internationale contesten met een luisteramateursectie vind je de informatie in de rubriek Traffic-news. Veel succes toegewenst en laat me eens horen wat de behaalde resultaten zijn in de diplomajacht.

Anton, NL-998

Het aanvragen van een diploma

Voor degenen die zover zijn dat ze een diploma kunnen gaan aanvragen wil ik een paar tips geven. Begin met de voorwaarden voor het diploma nog eens goed door te lezen, het is erg triest om je kaarten-lijstjes terug te ontvangen zonder diploma omdat het niet voor SWL's is of omdat alleen kaarten van leden geldig bleken te zijn. Een manier om aan de juiste informatie te komen is de diplomamanager hierom vragen.

Stuur hem een eenvoudig briefje (uiteraard met retourporto) en alle informatie komen in de bus. Vaak zal hij je ook nog een speciaal aanvraagformulier sturen dat voor sommige diploma's verplicht is.

Niet alle diploma-uitgevers verplichten de aanvrager zijn zuur verzamelde kaarten de hele wereld over te sturen maar nemen genoegen met een lijst waarop de informatie over de QSL-kaarten staat vermeld zoals: call, naam en QTH van de operator, band, datum en tijd. Zo'n lijst moet dan worden ondertekend door een of meer amateurs die verklaren dat ze de kaarten gezien hebben. In enkele gevallen moet die verificatie gebeuren door de landelijke diplomamanager of een bestuurslid van de vereniging.

De meeste uitgevers van diploma's vragen een bijdrage in de kosten, meestal om de verzendkosten te dekken. Vaak wordt deze bijdrage uitgedrukt in IRC's. Dit zijn internationale antwoordcoupons die door de Internationale Postunie worden uitgegeven en inwisselbaar zijn tegen postzegels in de meeste landen van de wereld. Helaas moet men bij de aankoop veel meer betalen dan men er bij het inwisselen voor terug krijgt. Het is aantrekkelijk om geld of postzegels op te sturen. In ons land is dat aan te bevelen maar in sommige landen kan de geadresseerde daar grote moeilijkheden mee krijgen. Informatie hierover kun je op het postkantoor krijgen waar ook de IRC's te koop zijn.

Anton, NL-998

Informatie over diploma's

De laatste jaren zijn er veel diploma's uitgegeven. Elke zich respecterende stad en actieve amateurgroep bracht (brengt) een diploma uit. Het aantal en



Een eerste plaats voor Nederland in de VK/ZL contest leverde dit fraaie (gekleurde) certificaat op. Deze contest is elk jaar in oktober en heeft een sectie voor luisteramateurs.

de kwaliteit van sommige is zelfs zodanig dat er van een diploma-inflatie gesproken wordt. Informatie over al deze diploma's kan men uit de volgende bronnen putten.

De radioamateur-bladen

In NL-post en de traffic-rubriek van Electron staan regelmatig diploma's van allerlei categorieën vermeld. Let er wel op of de diploma's ook voor luisteramateurs kunnen worden aangevraagd wat niet altijd (maar gelukkig steeds meer) het geval is.

Diplomajagersclubs

Er bestaan clubs die amateurs verenigen die zich bezig houden met het verzamelen van diploma's. Deze clubs geven zelf diploma's uit en verstrekken uitgebreide informatie over andere diploma's in hun clubbladen. Regelmatig geven ze boeken uit waarin diploma's met hun voorwaarden vermeld staan uit de gehele wereld. Voorbeelden van zulke clubs zijn:

DIG = Diplom Interesse Gruppe (Duitsland).

CHC = Certificate Hunters Club (U.S.A.).

Certificaat-managers

Zowel voor de zend- als de luisteramateurs zijn er bij de VERON specialisten op het gebied van diploma's. Met problemen en vragen kan men bij hen altijd terecht.

Voor HF-certificaten: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam.

Voor VHF- en UHF-certificaten: J. Lourens, PAoBN, Keerwer 13, 6862 CD Oosterbeek.

Voor luisteramateur-certificaten: E. Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

De QSL-kaarten

Vele groepen maken de uitgave van hun diploma bekend door een sticker of opdruk op hun QSL-kaart. Hieruit blijkt dan tevens dat de betreffende QSL-kaart geldig is voor dit certificaat. Alles bij elkaar toch nog al wat mogelijkheden om informatie in te winnen. Mocht je er nog niet voldoende aan hebben of nog andere problemen ontmoeten schrijf gerust aan de certificaat-manager!

Anton, NL-998

Voor de gevorderde diplomajager

Zoals wel op meer gebieden binnen het radioamateurisme hebben de specialisten in een onderdeel van onze hobby zich weer in groepen verenigd. Dit geldt ook voor de diplomajagers. Voor gevorderde diplomajagers en zij die dit hopen te worden is het lidmaatschap van zulke groepen soms zeer de moeite waard. Behalve de door de groep uitgegeven diploma's is het een enorme bron van informatie over certificaten via het tijdschrift, het diplomahandboek en de uitzendingen van de clubzender. Hieronder een kort overzicht van enkele van zulke groepen.

D.I.G.

De 'Diplom Intressen Gruppe' is een Duitse vereniging met leden over de gehele wereld. Voor het lidmaatschap is het in bezit hebben van 10 diploma's vereist waarvan er 2 bij moeten zijn, uitgegeven door de DIG. Het lidmaatschap kost eenmalig DM 5,00 en dan per jaar DM 10,00. Voor dit bedrag ontvangt men elk jaar tweemaal een rondzendbrief en een boek met een overzicht van vele diploma's met hun voorwaarden. Een belangrijke stelregel voor ons bij het DIG is dat alle door hen uitgegeven diploma's ook voor luisteramateurs te behalen zijn. Het DIG radionet is elke donderdag om 18.00 GMT op 3,77 MHz zeer actief. Voor iemand die geïnteresseerd is in diploma's kan ik dit net aanbevelen. In c.w. is het net te horen op woensdag om 18.00 GMT op 3,555 MHz. Verdere activiteiten zijn contesten en een jaarlijkse bijeenkomst steeds op een andere plaats. Informatie over deze vereniging bij DJ8OT, E. Warnecke, Postfach 101244, 5620 Velbert, BRD. Voor wie er in het Nederlands iets meer van wil weten kan schrijven naar Evert Klaassen, onze NL-diplomamanager, NL-449.

C.H.C.

De 'Certificate Hunters Club' is een zeer grote vereniging uit de U.S.A., opgericht door de onlangs overleden K6BX. Een van de groepen binnen deze vereniging is het SWL-CHC speciaal voor luisteramateurs. Iedereen kan lid worden van de vereniging als aspirant en door het vergaren van z.g. credits volwaardig lid worden. Zoals in vele landen is er in Nederland ook een onderafdeling van het SWL-CHC. De voorzitter, in CHC termen S/T/C, van deze groep is OM J.v. Kessel, Hoogstraat 67a, St. Michielsgestel. Bij hem kunt u nadere informatie krijgen hoe het lidmaatschap te verkrijgen is. Leden van het SWL-CHC ontvangen elk kwartaal een newsletter met de laatste berichten over de zeer vele certificaten van de vereniging. Een zeer bekende activiteit van het CHC is de uitgave van de z.g. certificaten-bijbel, een boekwerk waarin meer dan 1000 diploma's uit zo'n 60 landen staan vermeld.

Leden van bovenstaande verenigingen vermelden steeds hun lidmaatschapsnummer op hun QSL-kaart omdat hun kaarten geldig zijn voor de clubdiploma's. Dit geldt evenzeer voor een luisterkaart met zo'n nummer wat voor de zendamateur de kaart extra interessant maakt.

Evert, NI-449, CHC-793, DIG-1704

VERON certificaten voor luisteramateurs**Uitgaven van het Trafficbureau**

Wijze van aanvragen: een alfabetische lijst van calls, datum, tijd, naam en QTH,

band. Deze voor gezien laten tekenen door twee zendamateurs. De kosten bedragen 4 IRC of f 2,50 aan postzegels.

Sectie HF

Diplomamanager: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam.

H.E.C. (Heard European Countries). Voor het in bezit hebben van QSL uit tenminste 15 Europese landen op de kortegolf.

L.C.C. (Listeners Century Club). Voor het in bezit hebben van QSL van 100 Nederlandse stations op de kortegolf.

Sectie VHF/UHF

Diplomamanager: J. Lourens, PAoBN, Keerwer 13, 6862 CD Oosterbeek.

VHF-6-H. Voor het in bezit hebben van QSL van 6 landen op 2 meter.

Voor extra landen kan men stickers aanvragen.

UHF-6-H. Voor het in bezit hebben van QSL van 6 landen op frequenties boven de 430 MHz.

Uitgaven van de NLC

Wijze van aanvraag: een alfabetische lijst van de vereiste QSL's met call, naam en QTH operator, band, datum en tijd met een getekende verklaring dat men de kaarten in bezit heeft.

Diplomamanager: E. Klaassen NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Activiteitscertificaat: Hiervoor moet men voldoen aan een eis uit de sectie Algemeen of twee eisen uit andere secties.

H.V.S. (Heard VERON Sections). Voor het in bezit hebben van 25 QSL-kaarten uit de woonplaatsen van afdelingssecretarissen van de VERON.

Nieuwjaarscertificaat. Te behalen tijdens de NLC-Nieuwjaarscontest voor het loggen van tenminste 10 stations.

V.H.F. 100. Te behalen tijdens de jaarlijkse VHF/UHF contesten voor het loggen van 100 verschillende stations in een kalenderjaar.

S.L.P.-certificaat. Voor de deelname aan tenminste 5 S.L.P. (Short Listening Periods) in een kalenderjaar.

Anton, NL-998

Het NLC Activiteitscertificaat

Vele luisteramateurs vroegen in de afgelopen jaren dit certificaat al aan. Het in het bezit komen ervan is niet zo moeilijk: als je aan een eis uit de groep algemeen voldoet of aan twee van de andere eisen krijg je het al uitgereikt. Maar dat is nog maar het begin. Het aantrekkelijke van het activiteitscertificaat is dat het steeds verder kan worden uitgebreid met zegels indien aan de andere eisen wordt voldaan. De aanvraag van het certificaat moet je sturen aan de certificaat-manager van de NLC. Zijn adres staat in de kop van NL-post. Stuur hem een lijst op alfabetische volgorde van de QSL-kaarten waarmee

je in aanmerking komt voor een certificaat of zegel. Van elke kaart dien je de call, de naam en QTH van de operator, de band en de datum en tijd over te nemen. Laat deze lijst dan tekenen door twee andere amateurs die de kaarten gezien hebben. De kosten zijn f 2,50 voor het certificaat en f 0,50 voor een of meerdere zegels per aanvraag. Stuur geen geld maar postzegels aan de certificaat manager op. Het certificaat is pas herdrukt. Ik hoop dat de nieuwe stapel spoedig op is en er eentje bij jou aan de muur mag prijken.

Nieuwe voorwaarden voor het activiteitscertificaat

In de jaren dat het activiteitscertificaat alweer bestaat is er steeds geprobeerd het actueel te houden door er eisen en secties aan toe te voegen. Het geheel werd daardoor op sommige punten wat moeilijk leesbaar en daarom hebben we alles maar eens opnieuw op een rijtje gezet. Enige eisen zijn verdwenen maar een nieuwe sectie n.l. UHF en hoger werd toegevoegd. Tevens werd er van de gelegenheid gebruik gemaakt om de aantallen landen en prefixen die zegels opleveren logisch te kiezen. Ook werd bij deze opstelling de mogelijkheid geopend voor degenen die het hoogste zegel in een klasse al hebben verder te gaan met aanvragen. Naar ik hoop bevat het jullie op deze wijze.

Algemeen

- Het leveren van een artikel voor NL-post.
 - Het leveren van tenminste 25 bijdragen aan DX-press.
 - Een bijzondere prestatie ter beoordeling van de NLC.
- N.B.* Bovenstaande punten gelden per kalender jaar.

80 meter

- QSL van 10 provincie-hoofdsteden.
- Twee QLS's van alle provincies.
- Landen: 10, 20 en verder elke 20 meer een zegel.
- Prefixen: 30, 50 en verder elke 50 meer een zegel.

2 meter

- QSL van 6 provincie-hoofdsteden.
- QSL van alle provincies.
- Landen: 5, 10 en elke 10 meer een zegel.
- Prefixen: 10, 20 en voor elke 20 meer een zegel.

N.B. QSL van verbindingen via een repeater tellen niet mee.

UHF en hoger

Dezelfde eisen en zegels als voor 2 meter maar dan voor QSL's van gehoorde verbindingen boven 430 MHz.

DX (frequenties tussen 7 en 30 MHz)

- 10 QSL's uit 5 landen van elk werelddeel. Voor Oceanië volstaat 5 QSL's uit 2 landen.

- Landen: 50, 100 en elke 100 meer leveren een zegel op.
- Prefixen: 100, 200 en elke 200 meer leveren een zegel op.
- Zones: 20, 30 3n 40 zones.

160 meter

- Landen: 5, 10 en elke 10 meer leveren een zegel op.
- Prefixen: 10, 20 en elke 20 meer leveren een zegel op.

Via satelliet

- Landen: 5, 10 en elke 10 meer leveren een zegel op.
- Prefixen: 10, 20 en voor elke 20 meer een zegel.

Steeds geldt dat elk vermeld aantal prefixen en landen een zegel opleveren of als eis voor het certificaat tellen. Dus 20 prefixen op 2 meter geven een certificaat want aan de eisen: 10 én 20 prefixen wordt voldaan. Voor de bezitters van zegels en certificaten volgens de oude regels geldt dat ze alleen zegels kunnen aanvragen voor eisen die hoger liggen dan die voor de laatst behaalde zegels van hetzelfde soort.

Evert, NL-449

QRP ook voor de luisteramateur

Op 7 april dit jaar hoorde ik TA1MD met 5-6. Zoals mijn gewoonte is bleef ik enige tijd luisteren om meerdere tegenstations te loggen. Op deze manier hoop ik mijn kaart interessanter te maken voor het gehoorde station. De kaart bracht ik naar de lokale QSL-manager en tot mijn verbazing kreeg ik op 28 mei dus 5 weken later post uit Turkije! Mijn rapport bleek te worden gewaardeerd door OM Kemal vooral omdat hij met slechts 1 watt werkte op dat moment. Uit de QSL-kaart bleek dat hij ook een linear had gebouwd; 20 W! Hieruit blijkt dat aandachtig en wat langer luisteren naar een station op de lange duur resultaten afwerpt. Mijn station bestaat uit een Yaesu FR 50 B ontvanger en als antenne dient een draad van ongeveer 20 m die langs de muur rondom mijn shack is opgehangen.

73 van

NL-6381, Henk Rijnfrank

De korte weg van een QSL kaart

Als verwoed dx-er ben ik steeds op zoek naar stations die men niet vaak hoort. Naar zo'n zeldzaam station stuur ik dan zo veel mogelijk de QSL-kaart met de post. Dit is wel een kostbare zaak maar de resultaten zijn dan ook erg goed, meestal ontvang ik binnen 14 dagen antwoord. Op deze manier ontving ik in de maand april de volgende kaarten met de post:

M1D-San Marino, 5Z4RL-Kenya,

KX6BU-Marshall eil., KH6JBU-Hawaii, 5H3BP-Tanzania, PJ2AAX-Ned. Antillen, A4XFE-Oman, TR8GDC-Gabon, VS6FI en VS6EZ-Hongkong, H44JD en H44TP-Solomon eil., T20-Tuvalu, A35RB-Tonga eil., TI2IRE-Costa-Rica, 6Y5BJ-Jamaica, YB1AQ-Indonesië. Behalve dit mooie resultaat aan kaarten kreeg ik ook een aantal enveloppen met fraaie postzegels en van enkele stations brieven met foto's en prentbriefkaarten. Het is zeker bij deze wijze van verzenden de moeite waard om extra aandacht te besteden aan de juistheid en duidelijkheid van de kaart. Ook bleek mij het belang van het standaardformaat van een QSL-kaart zodat deze ongeschonden door de post komt. Dit formaat is 105 mm bij 145 mm. Het retourporto sluit ik bij in de vorm van PTT antwoordcoupons, ook IRC's genoemd, die op het postkantoor verkrijgbaar zijn. Het kost op deze manier natuurlijk een paar gulden per kaart maar het resultaat is het mij dubbel en dwars waard.

73 van *PA-3249, Henri de Jong*

Uitslagen SLP contesten

4e SLP, 17/18 maart 1979

1. PA-1555	11088
2. NL-387	9906
3. ONL-3647	7068
4. ONL-3416	5684
5. ONL-383	5091
6. ONL-2506	2196
7. ONL-2328	2160
8. PA-4981	1736
9. NL-6422	1632
10. PA-3223	1400
11. ONL-3753	1150
12. NL-5931	1080
13. ONL-4149	864
14. NL-4282	720
15. NL-5288	620
16. NL-6340	600
17. NL-6431	273

5e SLP, 28/29 april 1979

1. NL-387	8806
2. ONL-3647	8240
3. ONL-3416	5940
4. ONL-2506	2691
5. NL-6422	2290
6. PA-1513	2156
7. PA-3223	2040
8. ONL-3052	1664
9. NL-5931	1260
10. ONL-2328	1118
11. NL-5288	1014
12. ONL-3504	956
13. NL-6340	900
14. PA-4770	533
15. ONL-4303	506
16. NL-6431	6

Tussenstand na 5 SLP's

1. NL-387	41846
2. ONL-3647	34513
3. PA-1555	19353

4. ONL-3416	17760
5. ONL-383	9392
6. ONL-2506	9224
7. ONL-3504	7327
8. PA-3223	6840
9. NL-5931	5588
10. NL-6422	5161
11. ONL-2328	4148
12. NL-5649	3624
13. ONL-4303	3432
14. ONL-3753	3294
15. NL-10000	2940
16. NL-4632	2914
17. NL-5288	2794
18. NL-4282	2202
19. NL-6340	2190
20. PA-1513	2156
21. ONL-4381	2070
22. ONL-3052	1986
23. PA-4981	1736
24. NL-563	1696
25. ONL-4363	1538
26. ONL-4149	1513
27. NL-449	1256
28. NL-4923	1235
29. NL-5347	1103
30. ONL-2471	864
31. PA-4770	770
32. ONL-4075	598
33. ONL-4484	514
34. NL-7449	340
35. ONL-4691	311
36. NL-6431	279
37. ONL-3930	273

Een hele lijst deelnemers na 5 contesten. In kwantiteit hebben de Belgische luisteramateurs hun Nederlandse collega's bijna ingehaald maar ook in kwaliteit is het verschil nog maar klein. Jullie hebben nog ongeveer een maand om de ontvanger af te trimmen en de antenne op te trekken want dan is de **volgende SLP op 8 en 9 september**. Veel succes toegewenst in de eindsprint.

NL-645, Joop

Vervolg van pag. 549

tuele vakantiegangers is er voor deze avond geen lezing gepland, wel is er gelegenheid voor verkoop van overtollige materialen, terwijl ook PAoZJB gevraagd zal worden iets van zijn handel mee te brengen.

Vossejacht. Op zaterdag 11 augustus 1979 is er een vossejacht van PAoZAZ/a, op 144,72 en/of 144,8 MHz. De start is om 20.30 uur bij het Herenhuis aan 't Kalf te Zaandam. Alle vervoermiddelen zijn toegestaan.

Najaarscross. Deze zal worden gehouden op zondag 23 september a.s. Noteert u deze datum al vast in uw agenda!

Vossejacht voor QRP's, (X)YL's. Het ligt in de bedoeling om op zondag 2 september a.s., aanvang 14.00 uur, in het Vijfhoekpark te Zaandam een vossejacht te houden speciaal bestemd voor QRP's, YL's en YXL's. De vos is PAoZAZ/a op 144,72 en/of 144,8 MHz.

Peildozen zijn eventueel aan de start te verkrijgen. Het is een loopjacht waarbij piepzendertjes moeten worden uitgepeild die in het park verborgen zijn.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 7 augustus** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 4 september**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

De maandelijkse afdelings bijeenkomst wordt gehouden op dinsdag 28 augustus in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**, aanvang 20.00 uur.

Afd. Amstelveen, Vossejacht 2 september

Op woensdag 22 augustus is er in Alleman een hobby- en knutselavond welke bedoeld is voor het afregelen van 2 meter peildozen voor de vosseljachten in Amstelveen.

Op zondag 2 september organiseren André, PEoAKZ, en André, PE1CGW, weer een vosseljacht. Dit is een loop-2-meter-jacht. De start is om 13.00 uur vanuit het Bosbaanrestaurant. Met de nu goed afgeregelde peildozen moet het ook voor de jagers met een nieuw peeldoosje een succes worden.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Voor 17 augustus staat er, in verband met de vakantie, onderling QSO op het programma.

Verder is er iedere dinsdagavond om 19.00 uur CW-cursus, eveneens in 'De Kayersheerd'. Luister voor overige mededelingen naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Na de vakantie begint de afdeling Arnhem de bijeenkomsten weer op 7 september met een onderling QSO. Op 21 september is er weer zo'n daverende verkoopavond. Een hoop lol, veel verkoop en minstens de penningmeester zeer tevreden hopen we. Op 5 oktober komt de wijze PAoSE naar het oosten. OM Rollema zal dan een lezing houden over antennes, overgoten met een sausje van propagatie. We rekenen voor deze avond op een zeer grote belangstelling vanuit de gehele regio.

Afd. Bergen op Zoom

Anders dan aangekondigd zal de afdeling in de maand augustus niet bijeenkomen wegens de afwezigheid van de beheerder van ons vergaderlokaal.

Afd. Noord en Zuid Beveland

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke laatste vrijdag van de maand in de bovenzaal van café Flora, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur. Eerstkomende bijeenkomst vrijdag 31 augustus.

Afd. Breda

Dinsdag 7 augustus onderling QSO op het gebruikelijke adres: kantine fa. Asselbergs en Nachenius, van Rijckevorselstraat 11 te Breda. Houdt u vast rekening met een vosseljacht in september.

Afd. Centrum

7 september: Praatavond in Fort de Gagel 21 september: Het laatste gedeelte van de lezing van Mick en René over Telex.

Afd. Doetinchem

Afdelingsbijeenkomsten voorlopig op de eerste dinsdagavond van de maand in zaal Groeskamp tegenover het NS station te Doetinchem.

De eerstvolgende bijeenkomst zal zijn op dinsdag 4 september. Getracht zal worden om dan een lezing te verzorgen over RTTY. In de maand augustus zal geen afdelingsbijeenkomst worden gehouden.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 17 augustus houdt de afdeling West-Friesland weer een bijeenkomst in het gebouw 'De Driesprong', hoek Hoofdstraat Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. We hopen voor deze avond een NL (luisteramateur) bereid te vinden een lezing te houden over dit facet van onze hobby.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 1 augustus zal er een lezing worden verzorgd door Piet, PEoALM. Evenals vorig jaar gaat het weer over elektronica in ziekenhuisapparatuur. Plaats van samenkomst 'Café De Beurs', Hoogstraat 25, Gorinchem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Kennemerland

Eerste afdelingsavond begin september. Onderwerp van deze avond is een grote verkoping. Ruim uw shack eens op en breng de afgedankte radiospullen mee. Afslager van deze avond is PAoWAL en dat zegt voldoende. Nadere bijzonderheden: lees uw Hot Line Magazine en luister naar PAoAA.

Afd. Leiden

Dinsdag 18 september gaan de deuren van Gebouw Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden weer open, na een vakantierperiode van ca. 12 weken. Vanavond om 20.00 uur een diaprojectie van PE1CBL, OM Wim Visch over de velddag op 9 en 10 juni 1979 te Oegstgeest.

Aansluitend een verkoping van de door de leden meegebrachte hobby'spullen, met als afslager niemand minder dan PAoABU, Arie Buurman. Ook het QSL-bureau is aanwezig: maakt u hem ook wat lichter (HI HI) In de veronderstelling dat het ook deze keer weer zeer druk zal worden zou ik deze tip willen geven: maak dat u op tijd bent!

Zondag 30 september: radio-opdrachtenrit, aanvang 13.00 uur, omgeving Leiden, freq. 145,250 en 145,550. De bedoeling is een gezellige, veilige rit van $\pm 2\frac{1}{2}$ uur. Er worden tijdens de rit **geen** QSO's gevoerd, dus luisteramateurs kunnen met succes meedoen. De inschrijving vindt plaats daar waar de 1e opdracht uitgevoerd wordt. Een kaart

meenemen van onze regio of iets daarbuiten is wel gemakkelijk doch niet noodzakelijk. Veel genoeg!

Afd. Midden Limburg

Zaterdag 1 september is er een excursie naar de P.L.E.M.-Clauscentrale te Maasbracht. Eventuele tussentijdse mededelingen kunnen worden beluisterd tijdens de ronde voor Midden en Noord Limburg, welke (onder voorbehoud) draait op zondagmorgen 11.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 3 augustus onderling QSO in café Groenewoud, hoek Postweg Groesbeekseweg. Aanvang 21.30 uur.

Vrijdag 10 augustus onderling QSO. Zie verder 3 augustus.

Vrijdag 17 augustus een speciale avond in het bovenzaaltje van de Karseboom. Alle leden worden opgeroepen aanwezig te zijn om het voltallige bestuur te vertellen wat er onder de leden leeft en eventuele suggesties te doen, echter wel met opbouwende kritiek. Aanvang 20.30 uur.

Zaterdag 18 augustus heeft Nijmegen weer eens wat bijzonders: Mini-Velddag. Tijdens de onderlinge QSO's een grandioze barbecue. De organisatie is in handen van PAoTP, PAoJWR en PEoGRD. Aanvang 16.00 uur, op het recreatieterrein aan de Stekkenberg te Groesbeek. Aansluitend om 21.00 uur een grandioze familievossejacht met leuke prijzen.

Vrijdag 24 augustus: onderling QSO in de Karseboom om 21.30 uur.

Vrijdag 31 augustus: bingo met Leo, PAoLMC, die weer fraaie prijzen uitdeelt. Wel vragen wij alle deelnemende leden ook een klein prijsje mede te brengen (ongeveer f 5,—). Aanvang 21.00 uur in de Karseboom.

Afd. Rotterdam

De afdeling is met vakantie tot en met 4 september. Gedurende de maand augustus zal het clublokaal wel geopend zijn, op de bekende dagen t.w. elke dinsdagavond, U dient er echter wel rekening mee te houden dat het verkoopbureau niet altijd geopend zal zijn.

Afd. Wageningen

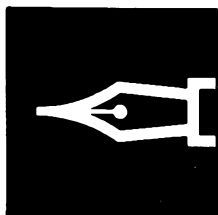
De afdeling houdt haar 14-daagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw te Wageningen, hoek Tarthorst-Churchillweg. Op 22 augustus de eerste bijeenkomst na de vakantie. Gelegenheid om uw QSL-kaarten op te halen en af te geven.

Afd. Walcheren

Op de eerste bijeenkomst na de vakantie, woensdag 8 augustus, zal OM Paas, PAoABM een lezing houden en een demonstratie geven over het zichtbaar maken van morsetekens in klare tekst op een beeldscherm. Dit is bijzonder spectaculair en mag u niet missen. Zoals gebruikelijk weer in het clubhuis van de s.v. Marathon, Bosweg 4 te Vlissingen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht 11 augustus en 2 september

De afdeling Zaanstreek houdt haar maandelijkse bijeenkomst op woensdag 8 augustus a.s. in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. I.v.m. even-



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 7 augustus** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 4 september**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op vrijdag 15 juni werd er bij de afdeling **Apeldoorn** weer een grote verkoopavond gehouden. Zoals gebruikelijk was Dick (PAoMU) weer de geroutineerde afslager. Er was vrij veel aanbod, variërend van 'oude troep' tot een zeer fraaie all-band ontvanger. Alle 'winkeldochters' werden door twee bezoekers uit Deventer opgekocht voor de standaardprijs van 1 gulden. Hieraan was het dan ook te danken, dat Dick aan het einde van de avond helemaal 'los' was. Daarna moest er door de penningmeester Gert (PE1CAU), geassisteerd door Eddie (PAoEVD) nog driftig gerekend worden voordat de kopers konden afrekenen. Daarna ging iedereen snel huiswaarts wegens het gevorderde uur (de zaalbeheerder stond al ongeduldig te wachten).

Op zondag 24 juni werd de derde APD-bekerjacht gehouden. De start was om 14.00 bij de Loenense waterval. Er was een goede opkomst: er deden 17 peilgroepen mee. Eerst moest een baken, dat afwisselde met vos 1, gepeild worden. Daarna werd vos 1 (PE1AHA) opgespoord en kon de bakenpeiling ingeleverd worden. Tenslotte moest hierna vos 2 (PAoHFT) opgespoord worden. Al met al was het een flinke tippel door overigens zeer fraai bosterrein. Ondanks het slechte weer 's morgens was het tijdens de jacht droog en zelfs zonnig, zodat de organisatoren blijkbaar goede relaties hebben met het KNMI. Eenmaal bij vos 2 aangekomen konden de jagers uitrusten in de kantine van de camping. Daar werd ook de uitslag bekend gemaakt. De winnaar was OM Looyer, de tweede prijs was voor Lex (PAoBBT) en een gedeelde derde prijs was voor PDOFFQ en PAoWYS.

Het velddagweekend van de afdeling **Arnhem** werd ook dit jaar, zoals gebruikelijk, gekenmerkt door goed weer en een enorme hoop gezelligheid. Dit was dan ook vermoedelijk de reden dat de contest-resultaten hoger hadden kunnen zijn.

Ons vertrouwde stekje op de Galgenberg bij Zetdam leek dit jaar wel een mierenhoop, gezien de verbaasde gezichten van de niets vermoedende wandelaars in alle vroegte op de zondagmorgen.

Het winterseizoen konden we dit jaar afsluiten met een daverende avond verzorgd door OM PAoPUY. Charles had als onderwerp digitale technieken, maar voor de voedingen van die toestanden was zoveel belangstelling dat veel tot een later tijdstip bewaard moest worden. Charles bedankt, het was een goede afsluiting van het seizoen met veel lachen, gieren en brullen.

Op 29 juni hield de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** haar laatste bijeenkomst voor de zomervakanties. Als eerste werden de inge-

komen stukken behandeld. Besproken werd het concept machtingsvoorwaarden, ingekomen stuk van OM Meijer over grofraster TV (lezing reeds toegezegd) en twee ter inzage toegezonden mededelingenbladen van de afdelingen Twente en Alkmaar.

Tevens was er een brief binnengekomen van het Zeehospitium te Katwijk waarbij deze haar dank uitsprak voor het bedrag van f 250,— van de opbrengst van de grabbelton op de EXPO-GOES '79. Voor de goede zorgen tijdens de standbouw van genoemde EXPO door de familie Mijsbergen te Wemdinge, werd aan de heer Mijsbergen en zijn vrouw een attentie aangeboden. Na de pauze hield Jan, PAoFIN, een leerzame lezing over het gedrag, werkwijze en DX-en op twee meter en de verschillende mogelijkheden bij diverse propagatietoestanden. Jan mocht na deze voordracht een warm applaus in ontvangst nemen. Hij heeft overigens toegezegd een volgende keer iets te vertellen over de te gebruiken antennes op deze frequenties, waarbij ook gedacht wordt aan de zelfbouw.

De afdeling **Breda** was dit jaar voor het eerst sinds enige jaren weer present op de velddag. Dank zij het onverwacht gunstige weer, de fb-lokatie op de Galderse Heide en last but not least dank zij het enthousiasme van een behoorlijk aantal leden hebben we zowel op de HF banden als op 2 meter kunnen meedraaien. Voor de vossejacht meldden zich 12 deelnemers. Henk, PEoSSB, kwam als eerste over de kogelvanger, gevolgd door Kees, PAoKBT. Al met al een weekend dat voor herhaling vatbaar is.

Op vrijdag 16 juni hield afdeling **Centrum** haar laatste bijeenkomst vóór de vakantie. Allereerst werd nog even teruggeblikt op de velddagen, die wat het aantal verbindingen betreft een lagere score te zien gaven dan vorig jaar. Omdat de weergoden ook nu weer meewerkten had het weekend meer weg van een grote familie-bijeenkomst. De gezelligheid stond dit keer duidelijk voorop.

Verder was PAoNOS aanwezig om de uitslag van de stemming over het voor of tegen van zijn 70 cm relaisstation in Zeist te vernemen. Tegenstemmers waren er niet, dus wat afdeling Centrum betreft mag hij starten. De prijzen van de laatste vossejacht konden niet aan de winnaars overhandigd worden omdat de twee meestersvossen in de drukte van de voorbereiding voor hun lezing de prijzen vergeten waren. Enfin, wat in het vat zit verzuurt niet zullen we maar denken. Dat brengt me dan op het onderwerp van deze avond, de lezing van Mick en René over Telex.

Twee complete Telex-stations met video-display en machine in 2 hoeken van de zaal completeerden het theoretisch gedeelte

waarin de tweeling elkaar perfect aanvulde. Op vrijdag 21 september wordt het onderwerp afgerond met de bespreking van de aski-baudot omzetter en het video-systeem. Vanaf deze plaats wens ik ieder namens het bestuur een fijne vakantie toe en we zien elkaar in september weer.

De afdeling **Doetinchem** kan terugzien op een aantal geslaagde activiteiten. Op de bijeenkomst van 5 juni, die voor het eerst in zaal Groeskamp plaats vond, vertelde PE1CNM over zijn ervaringen met OSCAR satellieten. Met behulp van een schoolbord en wat documentatiemateriaal wist hij heel wat zaken duidelijk te maken.

Op 9 en 10 juni was de afdeling actief tijdens de velddagen. Op een van de 'bulten' in Gaanderen was een radiokamp ingericht met o.a. twee grote antennemasten. Er werd tijdens de contest uitsluitend gewerkt met 2-meter apparatuur (FM en SSB). Begunstigd door goed weer mocht deze velddag zich in een grote belangstelling van amateurs en omwonenden verheugen. Zondagmiddag vond de eerste vossejacht van de afdeling plaats. Hieraan namen ongeveer 12 groepen deel. Gezien het succes van deze eerste jacht zal in de nazomer zeker nog een herhaling plaats vinden.

Op vrijdag 22 juni vond een excursie plaats naar de TV-toren in Markelo. Ongeveer 30 leden van de afdeling namen hieraan deel. Onze rondleider, de heer Mellema, gaf een duidelijke uiteenzetting over de functie van deze regionale zender en wist de aanwezigen, mede door zijn vaak humorvolle verteltrant, enige uren bezig te houden.

Als blijk van waardering werd hem namens de afdeling Doetinchem een plantenbak aangeboden, die een plaatsje zal krijgen in de zendertoren.

De avond bij de afdeling **Zuid-Oost Drenthe** stond in het teken van de komende velddag. Er werden eerst weer de nodige huishoudelijke zaken geregeld, waaronder een nogal felle aanval op de afdeling in een maandblad van een plaatselijke 27 MHz organisatie. PAoABE maakte de uitslagen bekend van de gehouden vossejachten. En jawel, OM Ferry staat dus weer bovenaan. Hier moet verandering in komen, anders komt de wisselbeker definitief in zijn bezit. Hierna kwam de velddagcommissie aan het woord. Er werden nog enkele dingen geregeld en rechtgezet. Tijdens de pauze die ditmaal de hele verdere avond vulde werd er nog het een en ander besproken en een indeling gemaakt door de HF en VHF groepen: wie er wanneer wat moet doen. Een ongekend verschijnsel was dat reeds tegen 22.00 uur bijna iedereen al weg was. Maar met het Pinksterkamp voor de deur

eigenlijk ook weer niet zo'n groot wonder. Toch nog weer een geslaagde avond die door zo'n 40-tal OM's en 2 XXL's (ja, ja!) werd bezocht.

De laatste activiteit voor de zomerpauze van de afdeling Z.O. Drenthe bestond uit de jaarlijks terugkerende velddag.

Reeds ver voor dit gebeuren werden er door PAoCWI en NL-4496 antennes in elkaar geknutseld. Het antennepark mocht er dan ook zijn. PAoZOD/p gebruikte voor 80 en 40 meter 4 dipolen, die op ca. 18 meter hoogte gespannen waren.

Per band waren deze zo opgesteld dat ze per band per paar 90° verschilden in hun stralingsrichting. Verder hingen er nog een dipool voor 15 meter en een delta-loop voor 40 meter. En tot slot stond er nog een 3 el. beam voor 20-15-10. Apparatuur was low-power, d.w.z. er werden geen eindtrappen gebruikt, hoewel het aggregaat (ca. 10 kVA) daar best geschikt voor was. De resultaten vielen over het geheel genomen wat tegen. Zo werden er weinig verbindingen gemaakt met stations buiten Europa. De condities zullen hier waarschijnlijk wel debet aan geweest zijn. Daarentegen werden er slechts weinig dubbele verbindingen gemaakt. Wij willen vanaf deze plaats ieder nogmaals bedanken, die zich voor het welslagen van dit week-end heeft ingezet resp. apparatuur beschikbaar heeft gesteld. Enkele namen willen we nog noemen en wel die van Henk, PAoGHS, die met zijn rijdende patatkraam (hi!) paraat was om de operators van de nodige levensbehoefte te voorzien. Verder NL-4496, die samen met PAoCWI het log gecontroleerd en uitgewerkt heeft. Dan PAoJBW, die weer via-via een aantal tenten met bijbehorend materiaal wist te bemachtigen. En last but not least de operators, zonder wier hulp alle moeite te vergeefs zou zijn geweest.

De maand juni werd in de afdeling **Eindhoven** geopend met een doorwrochte lezing van OM Feenstra, PAoWQ over zijn transceiver, de Drake TR-7. Voor een klein maar zeer aandachtig gehoor vertelde PAoWQ zijn bevindingen over en zijn metingen aan dit apparaat. Een week later vertelde OM Lundahl, PAoPAZ, alles over het zelf maken van printen, compleet met demonstratie. Een techniek die hem wel is toevertrouwd.

De maand werd besloten met het gebruikelijke onderlinge QSO. Op deze avond werd ook de spoedige verschijning van het eerste nummer van het afdelingsperiodiek toegezegd. Verder is Hans, PAoHWE, op 25 augustus a.s. van plan opnieuw een antennemeetdag te organiseren.

Deze maand was tevens de afsluiting van het seizoen en we hopen iedereen weer gezond en wel terug te zien op de eerstvolgende bijeenkomst op 27 augustus 1979.

Op vrijdag 18 mei 1979, hield de afdeling **West-Friesland** haar maandelijkse bijeenkomst.

Op deze werd door PAoOKE een lezing verzorgd over het toepassen van microcomputersystemen in de shack.

Na een inleiding over de werking van een computer volgden een aantal voorbeelden van interessante toepassingen: het lezen en schrijven van morse en het bijhouden van een logboek.

Tot slot werd een demonstratie gegeven met de PET 200.

Bedankt voor de interessante lezing.

PAoLDB (Wim) hield op 22 mei een lezing voor de afdeling **Rotterdam** over het zichtbaar maken van telex-verbindingen op een beeldscherm. De belangstelling onder de 25 aanwezige personen was zeer groot, getuige het feit dat er 'ademloos' en muistil werd geluisterd.

Op 5 juni was er een filmavond in Rotterdam, geheel verzorgd door PE1AIK.

Na wat problemen met een 'stomme' film konden de aanwezigen een zeer interessante film zien over het materiaal en het werk van het bedrijf Smit-Tak. Vooral de eerste en ook de laatste film boeiden erg o.m. door het feit dat er een schip gelicht werd door middel van kleine polystyreen balletjes, die na aanraking met water 30x zo groot werden.

Op 9 en 10 juni hield de afdeling **Zeeuws Vlaanderen** op de Axelse Vlakte haar traditionele velddag. Zaterdagochtend kwamen tenten en materiaal en werd meteen begonnen met het opzetten van tenten en antennes. OM Fabian, PE1AQC, zorgde voor een grote tent die door de padvinders werd opgezet. Ook zorgde Fabian voor limonade en bier, waarvoor ons aller dank. Zoals vanouds werd er gewerkt onder de call van PAoWLM/P. Er werd gewerkt op HF en VHF. Verschillende operators hebben achter de transceiver plaats genomen en hebben verbindingen tot stand gebracht. Enige XYL's hebben ons van koffie, croquetten en patat voorzien en aan gezelligheid ontbrak het niet. Het aantal bezoekers was niet groot, maar het weer was geweldig goed. Dank aan de weergoden. Zondag, tegen de avond, werd de boel weer afgebroken en ingepakt en iedereen was het er mee eens dat het een prettig weekend was. Tot besluit nog onze hartelijke dank aan OM Jan, PEoJLP, die een en ander op de foto vastlegde. Deze foto's vinden een plaats in het album van de afdeling. Door geïnteresseerden kan dit worden ingezien.

Op 9 en 10 juni hield de afdeling **IJsselmeerpolders** haar velddagweekend op de IJsselmeerdijk bij Lelystad.

In de loop van de zaterdagmorgen werd met groot enthousiasme het kamp ingericht.

Er was een grote tent beschikbaar, waarin de apparatuur werd opgesteld. Ook hadden we de beschikking over een aggregaat dat ruim genoeg spanning leverde en gedurende het hele weekend braaf zijn plicht vervulde.

Omdat voor de zeer vele medewerkers en bezoekers een aparte tent was opgezet, konden de operators ongestoord achter de apparatuur zitten. Zowel op de HF-banden als op de 2 meter band werd meegedaan aan de velddagcontest.

Door de mooie lokatie van de draaibaar opgestelde 2 meter antenne werden op deze band een kleine 140 verbindingen gemaakt. Op de HF banden hadden we echter veel minder succes, zodat slechts een 40-tal verbindingen kon worden gelogd.

Dank zij het schitterende weer en de mooie standplaats van het kamp werd het een zeer gezellig weekend.

Volgend jaar is de afdeling IJsselmeerpolders weer van de partij.

Op 15 juni verzorgde PEoPWA een lezing op onze afdelingsbijeenkomst. Hij vertelde het een en ander over een door hemzelf ontwikkeld computerprogramma voor het ontvangen en zenden van c.w. RTTY signalen. Bovendien had hij een programma gemaakt

voor het automatisch richten van zijn antennes om met de oscarsatellieten te werken. De voordracht werd verduidelijkt m.b.v. dia's. Naar aanleiding van dit verhaal ontspon zich een discussie tussen een aantal enthousiaste leden.

Zij besloten een microcomputerwerkgroep op te richten om verdere activiteiten te bundelen.

Bedankt voor deze leerzame avond Piet.

Op vrijdag 4 mei hield de afdeling **Kennemerland (Haarlem)** weer de maandelijkse avond, die ditmaal als onderwerp had QRP met PAoGG. Mede gezien de grote opkomst mogen we spreken van een goede lezing. De energieleuze van deze tijd is: neem 5% terug. Nou, als je hoort wat PAoGG met 95% nog doet sta je wel te kijken. Nogmaals bedankt Frans voor deze interessante avond. Dan was er de watervossejacht op zondag 20 mei, georganiseerd door PAoGG en PDoDGI waar aan werd deelgenomen door ongeveer 30 mensen. Na afloop werden de jagers door een motorboot opgehaald vanwege de tegenwind en het afdwalen op de Aalsmeerse plassen. Vrijdag 8 juni was de afdelingsavond met het onderlinge QSO. Een grote opkomst en veel gezelligheid. Ook het verkoopbureau was er.

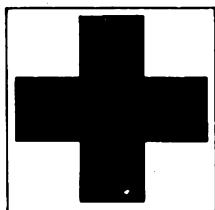
Op 9 en 10 juni waren de velddagen die zeker geslaagd genoemd mogen worden. En als afsluiting van het seizoen op 16 juni de Midzomercross met dit jaar een deelname van 13 auto's waarin zo'n 50 amateurs, XYL's, YL's en QRP's zaten. De eerste prijs en de wisselbeker werden gewonnen door de groep van PA2REH. Als tweede en derde in de categorie C, PAoQHN en PAoHOO. In categorie D werd als eerste PDoDGI, tweede PDoDKS en derde PDoGKS. En dan was er ook nog de NL-groep Hoogendijk, NL-1325. De cross was georganiseerd door PA2AAP en PAoSny en deze twee hadden er voor gezorgd dat het een leuke cross werd met goede opdrachten en veel plezier. De vossen ook vanaf deze plaats nogmaals bedankt.

De afdeling **Zuid Limburg** koos op 22 juni als entourage voor haar avondvossejacht Maastricht, waar de vossen Frits Emons en Harrie, PAoHDR, respectievelijk een schuilplaats hadden gevonden aan de oever van de Maas en op de St. Pietersberg. Acht jagers, al dan niet met aanhang, gingen welgemoed op pad. Voor vier was het succes volledig. Drie bereikten alleen de eerste vos terwijl voor één de weitas gesloten bleef. Op 29 juni was in Valkenburg de laatste bijeenkomst voor de vakantieperiode. Met jeugdij elan bracht PE1CCA zijn onderwerp 'moderne RTTY met video display en lichtkrant' voor een overwegend ouder gehoor. Om boze reacties te voorkomen: Het woord 'ouder' heeft in dit verband slechts een relatieve betekenis. Als u dit leest zijn naar we hopen de calls voor de geslaagden van het voorjaarsexamen uitgegeven, een goede gelegenheid om Ton, PAoWJM, dank te zeggen voor zijn onvermoeibare werk als cursusleider. Nu de vakantie er voor velen al weer op zit kan het geen kwaad al vast eens aan de komende activiteiten te denken. Met name gaat het om ideeën voor de vulling van de maandelijkse avonden in het nieuwe seizoen. We willen graag zoveel mogelijk aan bestaande wensen tegemoet komen, ook aan die van beginnende amateurs. Suggesties kunnen aan alle bestuursleden worden doorgegeven.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 8 augustus in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 5 september.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel voor Er als als Er af — dient verzegeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet verzegeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PA1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Helical ant. voor TR 2200. PE1AFP, Bilt-hoven, tel. (030)-785529.

Gevr. scanner, event. ruilen voor pracht Trio ontv. 0,5-30 MHz, indien nodig met bijbet.; tel. (08385)-10515.

Gevr. BC 603 en 683 tevens Mufax facs. app. en Siemens Hell fx KF 108, event. zonder "grijze kast". J.Schot, St.Peterlaan 58, 6821 HJ Arnhem.

Doc., schema's over laser-proeven en branden/lassen of overname materiaal. Gegevens over Hall generatoren spec. veldinrichting-

metingen en polariteitsbepaling binnen kleine opp. kl. dan 2 vierk.mm. PA0IPL, Leeuwarden.

Ervaringen en ideeën over zelfbouw eenvoudige röntgen app. P.Vergonet PA0IPL, v.d. Kooistraat 17, Leeuwarden.

VFO 30-G, FRG-7 dig. of trio JR-310 met filter, event. ruilen zie "ER AF". PDoAVO, Honesbrink 26, Enschede, tel. (053)-766774.

Een beg. amateur vraagt: ant. rotor compl. en een transc. Kenwood TR 7200 G. G.Damen, Sonseweg 51, Eindhoven, tel. (040)-412487, zie ook "ER AF".

Kenwood TR 7200 G met alle D-kan., event. ruilen met scanner, Handic 006-2 bnd. of Jomaco 3 bnd, type 318. W.H.Berghuis, Korhoenstraat 42, 7731 XN Ommen, tel. (05291)-1018.

Oude seinsleutels, morseschrijvers en boeken over telegrafie van voor 1930. Telegrafiemateur PA0DVB, tel. (01720)-94685.

Documentatie van de ontv. R 107, kosten worden vergoed. R.Engels, NL 6710, Palmhoutstraat 18, Helmond, tel. (04920)-25585.

Voor aankomend C-amateur gevraagd TS 700 G. L. Scheepsmas, Sinclair Lewisplaats 289, Rotterdam, tel. (010)-207641, na 18.00 uur.

Contact gezocht met SWL in de omgeving van Hoek v. Holland, om gezamenlijk gegevens en ervaring uit te wisselen. H.Meijer, Pr.Jan Lelsstraat 91, 3151 SG Hoek v. Holland, NL-6556, tel. (01747)-3667.

Zendamateur zoekt kamer in of in de omgeving van Delft, studierend aan de TH te Delft elektronica. PE1CFD, B.Degenhart Drenth, Stationslaan 9, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-12357.

Schema en doc. van dig.display van de Yaesu YC 221. PE1BHJ, J.E. Venema, Bonnen 61, 9461 TC Gieten, tel. (05926)-1288.

Power transf. voor Murphy 40-D, 5950-99-971-9596. Doc. van conv. ssb voor Murphy B 40 D, 5820-99-971-7205, serie nr. MRL 331 XK. M. de Lange, PA0MDL, Duivelandsestraat 79, 2583 KM Den Haag, tel. (070)-547176.

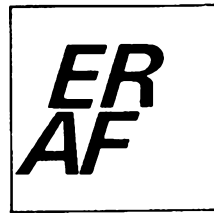
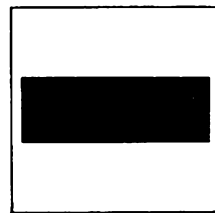
Pye mob.WS 15 FM,tx pa-rx pa print van de Standard Electric mob.P4. PA3AGZ, Asschatterweg 155, 3831 JM Leusden.

Dringend gevzoveel mogelijk doc.van de FRG 7 met modificatie's. Kosten en moeite worden vergoed. O.le Comte, NL-6740, Fazantplein 35, Zwijndrecht, tel. (078)-124580, na 18.00 uur.

Philips superinductie-ontvanger ± 1934 bijv.

834A. C. v.d. Hooven, Fazantenkamp 17, 3607 CA Maarssen, tel. (03465)-68468.

Dringend voor TR 2200 G kristallen voor R5 t.w. 145.125 en 145.725. Graag direct bellen U.F. Herrmann, PA0GRE, tel. (04904)-3959. QRL tel. (040)-782628.



Yaesu FT 227 R met mob.beugel, mike, scanprintje, 9 elem.beam, 10 m coax doc., met doos z.g.a.n. f 825,-. P v. Osch, de Wildkamp 3, Epe, tel. (05780)-14029.

Arac 102, all mode 2/10 m ontv. met doc., wegens omstandigheden slechts 1 week gebruikt f 350,-. P. v. Osch, de Wildkamp 3, Epe, tel. (05780)-14029.

Radio Bulletin 31e jaarg. 1948/1978; Radio Electr. 21e jaarg. 1956/1976; op jaargang gebundeld ca. 100 kg, alleen afhalen f 100,-. PA0EY, P. Eijsberg, Jak. Marislaan 31, 3401 NN IJsselstein, tel. (03408)-1527.

Multiplex 4 kan. modelbest. f 550,-. Nw. gloei-plugmotor 3,5 cc f 100,-. Micro Wave conv. 70 cm/2 m f 125,-. idem 23 cm/2 m f 150,-. 2 m voorverst. BFT 66-3 f 65,-. 2 m trans.lin. 45 W f 185,-. J. Manders, tel. (08866)-1447.

Voed.trafo f 25,-. Spiegeltelescoop 11,5 cm met fotokam.adapter met P.draad f 650,-. Blaupunkt autorad. FM-MG f 50,-. zw. TV 56 cm f 25,-. UHF conv.K3 f 25,-. TV spel f 125,-. 2 m voorverst. f 30,-. J. Manders, Bossestraat 12, 5374 HT Schayk, tel. (08866)-1447.

Telex L-O15 Lorentz, compl. met conv. en voed. en lijnstroomvoed. f 200,-. L. Pits, NL-6388, Helios 129, Hoogeveen, tel. (05280)-65752.

Yaesu VFO-101-B z.g.a.n. f 250,-. W. Kuiper, PA0WKR, Karveel 04-28, Lelystad, tel. (03200)-27617.

Telefunken ontv. E 103, 100 kHz-30 MHz, 7 ber. dubb.super, sel. regelb. 500-15 kHz in 5 stappen, CW filter zeer stabiel f 450,-. Ontv. R 101 A/ARN 6 met contr. box f 95,-. J.H.P. de Vries, tel. (02518)-50889.

Yaesu FT-227-R i.z.g.s. PTT goedgek. f 700,-. F. Fieggé, PE1ABQ, Ameidestraat 104-B, 3042 ER Rotterdam, tel. (010)-158379.

Barlow Wadley ontv. XCR 30 mark 2 f 450,-. CDE AR 40 rotor compl. nw in doos f 200,-. PA0EMA, E.M.A. Blom, Hazelaarstraat 18, Puttershoek, tel. (01856)-1122, na 18.00 uur.

Uniden 2020 HF transc. z.g.a.n. 10-80 m incl. 3 xtal filters, ANL, 220 V-12 V, mic. f 1800,-. Icom IC-215-AD 2 m transc. met 6 D kan. z.g.a.n. f 550,-. Wegens beëindiging hobby. PA0NVY, N.W. v. Dijk, Schutterstraat 3, IJmuiden, tel. (02550)-12970.

Wegens beëindiging hobby: BC-312 ontv. 1,5-18 MHz met ingeb. voed. 220 V,S-meter Xtal filter, zeer gevoelig en stabiel, incl. doc.

f 250,-. Ontv. 2/10 m AM, FM, SSB, met losse Semco fet 2 m conv. f 250,-. T. v. d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.
Heath basis amateurbandontv. HR 10B 80-10 m AM, SSB, CW, incl. lsp. en X-cal. f 200,-. C.P. Briët, Von Weberlaan 20, Rotterdam, tel. (010)-223940.

STE Arac 102 en SET Atal 220 f 650,-. Meetzender-Wobbeler 3,5-290 MHz f 600,-. FM stereo gen. nw. f 450,-. Grundig Sat.Boy 5000 met SSB unit 2000 f 400,-, event. ruilen zie "ER AAN". PDoAVO Honesbrink 26, Enschede, tel. (053)-766774.

SWR meter met 2 meters nw. f 40,-. Freq. meter als BC 221 f 40,-. Heathkit trans.tester nw. f 125,-. Doos met \pm 65 ant. lampen o.a. A415, E446 enz., draaicond., eboniet-platen, knopjes, boeken, PSA's enz. p.n.o.t.k. T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Prof.functiegen. 10 Hz-220 kHz, blok, sinus driehoek, zaagtand en verzwakker f 125,-. T. v.d. Meer, Tulpstraat 40, 1541 DD Koog a/d Zaan.

Telefunken 108V pick-up/verst. combi met gescheiden toonregeling, incl. 2 zes watt lsp boxen, zie ook "ER AAN", f 150,-. G. Damen, Sonseweg 51, Eindhoven, tel. (040)-412487.

Marc 2 m ontv. 11 kan.-9 elem. Tonna ant. f 175,-. L. Smit, Betuwe 15, 9405 JH Assen, tel. (05920)-52178.

Peinten Printen: eindtrap 3 x BLY-90 dubb. drijf. van DJ9XD f 35,-. LF spr.compr.print DJ4BG f 12,50. transv. print DC6HY 2 m/70 cm f 36,-. Memory keyer PA3AHD print f 15,50. Aut. callgever print f 24,50. ATV print DC6MR f 29,50. PAoFHV, tel. (04130)-62468, na 20.00 uur.

SSTV printen dubb.zijdig DJ6HP f 50,-. Cap. meter print DC6FC f 10,-. Transv. print DJ6ZZ 28/144 MHz f 19,50. PLL VFO print f 17,-. RTTY conv.print ST6W f 18,25. 2 m mini conv. print DJ5XA f 10,-. PAoFHV, tel. (04130)-62468.

Beeldgenerator print dubb. zijdig DC6YF 001/2 p/s f 36,50. 2 m lin. BLY87/89 25 W f 14,50. PAoFHV, F.H. Veen, tel. (04130)-62468.

Microwave mod. transv. 2 m/70 cm z.g.a.n. incl. doc. f 500,-. Short Wave mod. transv. 10 m/2 m nw. incl. doc. f 400,-. Datong HF speech proc. in kast incl. doc. f 75,-. Counter 500 MHz ontv. K4JIU moet nog afgeb., incl. bouwbesch. en schema f 175,-. PAoJTA, tel. (010)-372640, na 18.00 uur.

Trio 9R59DS ontv. 0,55-30 MHz met ls SP5DS f 300,-, of ruilen voor scanner; J. Sterk, Wildschutlaan 13, 4205 ZD Gorinchem, tel. (01830)-20583.

Semco transc. 25 W f 450,-. 2 1/2 digit multi meter met overflow f 100,-. FM transc. 15 W 27-34 MHz met orig. voed. f 100,-. Reg. voeding 5 1/2-48 V, 6 A f 75,-. PE1BML, tel. (02510)-28908.

Heathkit HW202 transc. met tooncoder TX: 145,-. 145,2-145,5-145,55-RX: 145,-. 145,5-145,55-145,8 met voed. HA 202 f 500,-. Semco zender STT 8 f 50,-. L.J.J. v.d. Holst, PAoLJH, P.Dekkerstraat 35, Winkel (NH), tel. (02244)-2072, na 18.00 uur.

Trio x-y scoop CS 1562A z.g.a.n. + 2 probes, handboek f 950,- of ruilen voor comm. ontv. + f 400,-. C.G. Riddering, NL-6492, tel. (03494)-1017.

Racal comm.ontv. RA 17, 0,5-30 MHz, bandbr. instelb. 8 kHz-100 Hz, IF gain BFO, AVC, f 1850,-. Murhpy comm. ontv. B 40 f 195,-. NL-6531, tel. (05987)-16025, H. Perton, Kie-lerbocht 14, 9642 CB Veendam.

Ontv. HR-10-B 10/80 m, nw. buizen, afgereg., doc. f 450,-. HB9CV 2 m ant. f 30,-. tank-spriet \pm 7,5 m f 60,-. H. Meijer, Pr.Jan Lels-straat 9, Hoek v. Holland, tel. (01747)-3667.

Transc. IC 225 2 m FM 80 kan. 600 kHz shift met toon f 550,-. 2 m transv. Europa B f 550,-. J.A. Paalman, PA3ABR, Stokkumerweg 59, Markeo, tel. (05476)-2571, na 18.00 uur.

Sommerkamp FR-50-B ontv. 10/80 m band bijbeh. 2 m conv. samen f 475,-. J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, Den Haag, tel. (070)-460162.

Transc. TR-7200-G met 6 D kan.micr. mob. beugel en VFO 30-G, 9 elem. Tonna z.g.a.n. f 750,-. PDoFDR, tel. (010)-819148.

Telex conv. DJ6HP type K 001 st. by rec. schakelaar, 170-850 shift, buis DG 7-32, voorgewikkeld voor AFSK f 225,-. P. v.d. Woug, NL-6155, St. Vitusholt 2 de laan 11, Winschoten, tel. (05970)-17972.

Transc. all mode 2 m FT 221 als nw. PTT goedgekeurd, 2j. gebruikt f 1500,-. PEOHDZ, tel. (075)-350190, na 18.00 uur.

Transc. Yeasu FT-221-R met toebehoren 2 m vhf z/o FM, SSB, AM, CW, PPL VFO, z.g.a.n. f 1500,-. PTT goedgekeurd. P. Nooy, PE1 BWR, Den Haag, tel. (070)-258410.

Transc. Uniden 2020, 10/80 m, ingeb. voed. 220 V en 13,8 V, incl. micr. CW-filter en doc., 18 mndoud, wegens omschakeling naar QRP verm. Vaste prijs f 2100,-. PAoHOP, tel. (02513)-12135.

BC-342-N met voed., lsp. en ATU in prima staat f 245,-. Enkele BC-1000 met netvoed. f 25,- p/s. QQE 03/12 en QQE 03/20 nw. f 25,- en f 125,- in orig. verp. O.le Comte, NL-7640, Fazantplein 35, Zwijndrecht, tel. (078)-124580, na 18.00 uur.

Compleet werkend telex strn, elektr. keyboard in kast met voed., conv. micropr. SCT 100 van Xitex 45,50,75 baud, video display nw. f 1295,-. Sommerkamp HF transc. 10/80 m 250W HF, blower, speech-compr. en micr. z.g.a.n. f 1698,-. PAoNAC, tel. (02158)-4296.

Transv. met QQE 06/40 50 W out. incl. kast, 2 m en prof. meters f 298,-. Telex scope, geen zelfbouw, div. aansluitingen en handboek f 325,-. N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158)-4296.

Yaesu FRG-7000 f 1100,-. koptel. f 30,-. Barlow Wadley XCR 30 MK 2 + voed. f 650,-. Cuna 2 m ontv. + 6 Xtals f 150,-. Partridge Joystick ant. + tuner f 100,-. R.R. 2 m. ant. f 50,-. div. boeken. In één koop f 1950,-. A. W. v. Rijn, P. Kemphove 65, Zoetermeer.

Icom 245 C met acc. plug f 1195,-, na 20 aug. H. Oegema, PE1BOX, Aalsmeerstraat 31, 4051 GK Ochten.

Ontv. BC-312 incl. 220 V voed. f 250,-. ontv. HRO 7 National met 9 speelbakken en rek f 350,-. Handic scanner 006, alle kan.bezet, incl. beugel f 350,-, na 20 aug. PEOBPT, Naarden, tel. (02159)-47350, na 17.00 uur.

Ontv. Murhpy B-40-A 0,5-30 MHz met doc. f 400,-. ontv. AR-88 0,5-30 MHz met doc. f 400,-. A.M. Verbeek, Engweg 115, 3972 JG Driebergen, tel. (03438)-3044.

Ontv. R-209/2B 0,55-21,5 MHz i.z.g.s. in 4 bnd AM, FM, SSB, CW, ingeb. voed. 12 en 24 V en 115/220 V + bijbeh. ant. op pors.voet f 250,-. F.C. Hertog, Frieslandlaan 5, 3137 GD Vlaar-dingen, tel. (010)-746759.

Siemens Hell Fax compl. en DR 2800 met dig. uitlezing 3-30 MHz f 975,-. Schneider VT 304 dig. voltmeter f 50,-. buisvoltmeter SN-103 f 30,-. PH.voed. PE-4830 f 60,-. HP function gen. 202A f 75,-. TV gen. GM 2892 met doc. f 100,-. Tel. (04780)-84630.

Transc. Belcom liner 2 DX 2 m ssb en VFO LV 156, event. ruilen met FRG 7 ontv. D. Nauta, PE1ASY, Sudfinne 38, 9001 LS Grouw, tel. (05662)-1435, za. of zo.

Ant. aanp. f 75,-. transv. 2/10 m f 200,-. conv. 10/2 m f 75,-. tripler 2/70 f 30,-. conv. 10/70 f 75,-. 70 cm eindtr. f 65,-. aut. seinsl. f 65,-. voed. 12 V/5 A f 60,-. E. v. Eijk, PA3AKA, Abdijstraat 6, Breda, tel. (076)-877896.

Voed. 600 V/0,5 A, 250 V/30 mA, neg sp. 6,3 V/3 A 6,3 V/10 A f 50,-. TR 2200 met voed. en accu 4 D kan. + 145.000 en PI3AMR f 400,-. 2 m 7 elem.ant. f 15,-. E. v. Eijk, PA3AKA, Abdijstraat 6, Breda, tel. (076)-877896.

VERON 2 m peildoos f 30,-. HB9CV ant. nw. f 35,-; Stolle rotor met bed.kastje f 65,-; zeer oude radio in meubel f 25,-. A. Manders, NL-4992, Zichtstraat 22, 6532 VE Nijmegen.

Triode TB 4-1250 nw. f 100,-. G. v. Sloten, PAoNN, Oudgenoegstraat 28, Roden, tel. (05908)-17585.

Transc. TR 8300 70 cm, 5 kan. bezet met UY-73 ant. 23 elem., wegens plaatsgebrek, 1/2 j. oud tot. f 800,-. PA3AKD, G. v. Son, Tienhont 7, Zaltbommel, tel. (04180)-2182.

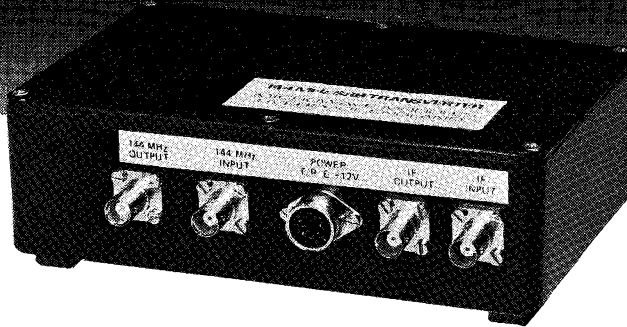
Yaesu FT-221-R 2 m FM, SSB, CW, AM transc. PTT gekeurd 2 j. oud, in prima staat f 1450,-. Event. ruilen tegen 2 m FM transc. + bijbet. PETASC, G. Dalhoeven, Gagelstraat 32, 7601 CP Almelo.

Enorme partij onderdelen, splitstator cond., vertragingen, trafo's, elco's, buizen, meters, Xtals, schakelaars, enz. f 150,-. voed. 600 V 250 mA, 300 V 200 mA, 6,3 V neg. rel.sp. f 100,-. voed. 2x300V, 2x6,3V f 20,-. zelfb.lpf f 10,-. na 5 aug., tel. (01883)-4168, PAoRKT.

Barlow-Wadley XCR 30, nov. '78, z.g.a.n. f 575,-. NL-6144, tel. (04494)-49206.

Gemoderniseerde BC-348 met ingeb. voed. 220 V comm. ontv. f 225,-. J.H.F. Dekker, PDoCGS, Oudwijkerlaan 12, 3581 TC Utrecht tel. (030)-515717.

MICROWAVE MODULES



Microwave Transverters

Luister niet alleen op de andere banden met een Microwave Modules converter, maar zend ook met behulp van uw al aanwezige zender.

Bijvoorbeeld uitkomen op 2 meter met uw 10 meter rig met de MMT 144/28 f 450,- (inkl. koffieprijs).

10 Watt uitgangsvermogen. Of met uw 2 meter zender naar 10 meter met de MMT 28/144 f 465,- (exkl. gebakprijs).



Alle Microwave Modules apparatuur uit voorraad leverbaar bij:

Amcom Communications Van Cleeffkade 15 Aalsmeer	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Van Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht	Lammertink 1e Esweg 45a Wierden	Mecom Coenderstr. 2 Bedum	Radio Rijkema Midstraat 120 Joure	Van de Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen
---	---	--	---------------------------------------	---------------------------------	---	--

MICROWAVE MODULES importeur voor Nederland:

AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, Tlx. 18209.

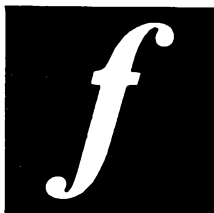
Attentie!!!

H.H. Adverteerders

*Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
op de 10e van elke maand in het bezit
te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		276	ARRL, Getting to know OSCAR 10,00
		219	ARRL, Solid State Design 22,50
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling 5,50
		289 a	International VHF-FM Guide aanvulling 2,00
		291	Sterrenburg, „Ontvangers“ 25,00
		218	ON4UM, DX-ing on 80 16,00
		468	ARRL, Integrated Circuits 8,00
		272	COWAN, The New RTTY Handbook 12,50
		285	COWAN, RTTY From A-Z 14,00
		290	Rothammel, Das Antennenbuch 65,00
		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL 28,00
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50
		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer 40,00
		297	Merrimac 107A Schottky mixer 42,50
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren 55,00
		234	Standaard voor boorset 25,00
		231	Horizontale houder voor boorset 10,00
		229	Flexibele as voor boorset 22,50
		228	Boortjes voor print: 0.8 mm, 1 mm en 1,3 mm p.st. 1,50
			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd p.st. 1,25
		216	Knabbeltang voor print of blik 50,00
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.
		450	MRF 237 7,50
		451	MRF 238 40,00
		452	MRF 245 160,00
		453	MRF 629 15,00
		454	MHW 710 155,00
		455	MRF 646 75,00
		456	MRF 475 13,50
		457	MRF 427A 55,00
		458	MRF 454 105,00
		459	MRF 428A 155,00
		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor 7,50
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835 17,50
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen 4,50
		466	Idem, op rol 7,50
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meter-convertor 3,00
		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk 4,50
			Idem, per 5 stuks 17,50
		244	CA3028A, Integr. circuit 6,50
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60 8,00
		258	Ferroxcube ringkern 4C6 6,50
		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st. p.st. 0,85
			Idem, 10 st. of meer p.st. 0,65
		242	Ferrietkraal, per 10 st. 1,00
			per 100 st. 7,00
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications 45,00
		243	Balunkern (varkensneusje) klein p.st. 0,80
			Idem, bij 10 of meer p.st. 0,60
		232	Balunkern (varkensneusje) groot p.st. 0,85
			Idem, bij 10 of meer p.st. 0,70
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.st. 1,20
			Idem, 10 of meer p.st. 1,00
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		294	Kappenkern bij spoelvormpje p.st. 0,90
			Idem, 10 of meer p.st. 0,50
		246	Smooerspoeikernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.st. 0,65
			Idem, 10 of meer p.st. 0,55
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		460	UHF SHF Chipcondensatoren 10 of 1000 pF p.st. 2,00
			Idem, 10 of meer, ook gemengd p.st. 1,25
		230	IJkkristal 1 MHz 25,00
		296	Kristal 96 MHz 25,00
		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
		252	Penneband Electron 10,00
		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet 380,00
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving 40,00
		240	Bouwpakket VERON 2-meterconvertor, compleet 75,00
		292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet 175,00
		265	Bouwbeschrijving SP75 4,00
		293	Printen SP75 25,00
		461	Kristallenset voor SP75 17,50
		235	VERON 10-elementen 2 meter beam, 13,8 dB gain 95,00
			Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs 80,00
		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953 7,50
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse 25,00
		470	Roepnaam- en NL-nummerlijst 5,00
		298	Beschrijving VERON Counter 3,50
		155	RSGB, Abonnement Radio Communications 35,00
		469	ARRL, Solid state basics 17,50
		253	Handboek Ned. radio amateur 78/79 7,50
		471	Stratis Karamanolis, „OSCAR Amateurfunk Satelliten“ 25,00
250	25,00		Zendcursus in braille: Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard
251	15,00		Zendcursus D-Machtiging
248	42,50		Oefenboek multiple choice vragen zendexamen
280	4,50		DARC Morsekursus op band
254	5,00		RTTY voor beginners
255	6,00		VERON Insigne (speld)
256	12,50		Logboek
257	12,50		NL-kaarten, zonder opdruk per 250
299	7,50		PAo-kaarten, idem
263	7,50		QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen
264	4,00		Catalogus VERON Bibliotheek 10 sets
266	2,50		VHF Contestlogsheets, Handleiding soundercursus PAoAA
237	7,50		VERON enveloppen, 100 stuks
238	4,50		Losse nummers Electron, voorzover voorradig
260	3,00		VERON wimpel
281	3,50		QTH lokatorkaart van West Europa, gevouwen
282	6,00		Idem, op rol
283	4,00		Azimutale Radiokaart van de wereld, gevouwen
284	6,50		Idem, op rol
286	5,50		World Prefixkaart, gevouwen
220	16,50		ARRL, FM and Repeaters
221	30,00		ARRL, Radio Amateurs Handbook 1979
222	17,50		ARRL, Antennabook
223	17,50		ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual
224	16,50		ARRL, Single Sideband for the Radioamateur
225	16,50		ARRL, Electronics Databook
226	16,50		ARRL, Hints and Kinks
227	14,00		ARRL, Specialized Communication Techniques
157	42,50		ARRL, Jaarabonnement QST
270	8,50		RSGB, World at their Fingertips
271	37,50		RSGB, Radio Communications Handbook, deel 1
267	35,00		RSGB, Radio Communications Handbook, deel 2
273	20,00		RSGB, Amateur Radio Techniques
274	32,50		RSGB, VHF-UHF Manual
275	8,50		RSGB, TVI Manual
277	20,00		RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur
278	32,50		RSGB, Teleprinter Manual
279	7,50		RSGB, NBFM Manual
288	11,00		RSGB, Callbook U.K.



De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:
 F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicer, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wiigstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.
 Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:
 Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.
 Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing	Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie	30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS)	seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50% stroomregeling 0,2% inbouwpakket, exclusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwset "Stavenburg"

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetaliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving 75-9600 BAUD 16 regels-64 karakters 5 Volt 1.2 Amp. f 587,00

Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq dl 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 μ f $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76. Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP 100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14-77 Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettencapakje de print, alle hierop komende onderdelen uitgezondard de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) uit Funkschau no 2 1977:

FS 8: print synthesizer	f 32,75
FS 7: zender en ontvanger print	f 37,50
10 M 15A Xt filter hiervoor	f 26,75
Stikstof-antennereleas hiervoor	f 12,50
NICAD-pocket-alku 12 V 0,25 A/h hiervoor	f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor	f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor	f 9,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00

Autostart/Antispac f 32,50

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA, ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo, alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

1/4 GHz biendeler met voorversterker 9582, 95H90, inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 μ H tot 2500 μ H een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkele.

NEOSID SPOEL-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje	
0,5 - 12 MHz - rood	
8 - 60 MHz - blauw	
20 - 200 MHz - wit	

per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00
ditto dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm		f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm		f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm		f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm		f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm		f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm		f 6,35	f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES, (MATEN IN MM)

L	B	H	
1. 92	38	27	f 8,35
2. 111	60	27	f 9,25
3. 119	93	30	f 12,60
4. 119	93	52	f 13,50
5. 187	119	52	f 24,95
6. 187	119	78	f 27,70

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V in één IC - TO-3 behuizing, slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ELZET 80, compleet mikroprocessor opbouwsysteem. Vraag folder!

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTTKY DIODES:

FH 1100	f 2,75
HP 2800	f 4,95
DIODE-RINGMIXER IE 500	f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijftigste seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeeld te gebruiken. Kompleet apparaat f 2882,00

WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 166,90

USA Long Life solderstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCEIVER MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep. cq-DL apr/mei '77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94	f 34,25
BFO 34	f 34,25
C1-12 10db	1 watt 70 cm f 33,95
C3-12 6db	3 watt 70 cm f 45,35
C12-12 5db	10 watt 70 cm f 65,00
2N5589 8db	3 watt 2 m f 28,50
2N5590 5db	10 watt 2 m f 30,85
B12-12 7db	12 watt 2 m f 39,75
2N6082 6db	25 watt 2 m f 48,35
2N6084 4,5db	40 watt 2 m f 69,90
RF2092 12db	40 watt HF f 44,85

PLESSEY ICs uit Engeland SL 600 serie

SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz	f 14,60
SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz	f 14,60
SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz	f 14,60
SL620 AVC generator v. dynamiekompressor	f 22,00
SL621 AVC generator v. SSB ontvanger	f 22,00
SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst.	f 54,50
SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator	f 40,00
SL624 multimode detector	f 21,00
SL630 mikrofoonversterker	f 13,80
SL640 balans(de)modulator goede draaggolffonderdr.	f 27,20
SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640	f 27,20
LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker	f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname	f 5,10
S 042 P Symetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator	f 5,50
LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker	f 17,00
U 350 4xET-ringmixer tot 250 MHz	f 74,75
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller	f 47,50
MK 50398	f 31,50
UART TR1602B	f 28,75
UART AY3-1014 alleen 5 Volt	f 39,60
TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf	f 2,00
21 pf	f 2,25
34 pf	f 3,25
FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf	f 0,85
40 pf	f 1,00
70 pf	f 1,30
90 pf	f 1,45

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm, INTERSIL BOUWKIT f 109,75

Tel. 020-72 85 43
Giro - 3722200
Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

elektronikawinkel PAoERI

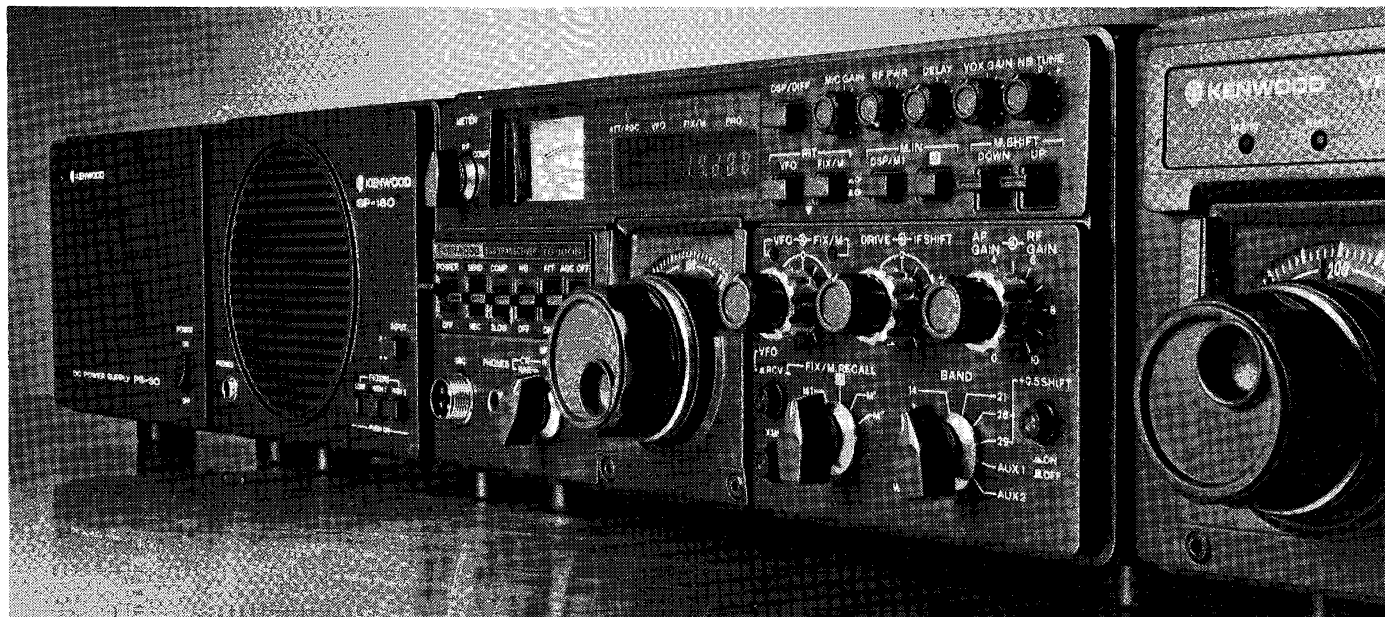
Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

 **KENWOOD**

**ALL SOLID STATE
HF SSB
TRANSCEIVER**

TS-180S



PS-30

SP-180

TS-180S

VFO-180



PS-20

SP-120

TS-120V

VFO-120

**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Voor meer informatie

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

YAESU FT-901D Digitale HF-banden transceiver f 2990,-	TRIO TS-820S Digitale HF-banden transceiver f 2990,-
TRIO R-820 Superieure digitale amateurband- ontvanger met KG-omroepbanden f 2990,-	YAESU YP-150 Dummyload-wattmeter f 250,-
TELO-ANTENNES 4 el. 2 meter f 29,- 11-el. 70 cm f 49,- 25-el. 70 cm f 69,-	DECCA Z-MATCH 10-80 meter, 400 Watt f 198,-
RAK-ANTENNE dipool 10-80 m lengte 23 m f 298,-	JAYBEAM ANTENNES 2 meter halo f 19,50 14-el 2 meter Parabeam f 169,- 48-el 70 cm f 119,-
KITS VOOR 2 METER EINDTRAPPEN S.T.E. Print met componenten voor 25 Watt out f 89,- Dito voor 40 Watt out f 129,- Bijpassende koelplaat f 17,50 VOX kit f 17,50 Voorversterker (gebouwd) f 25,-	S.T.E. TRANSISTOR-EINDTRAP met VOX en voorversterker in kast f 249,-
	MICROWAVE 2 meter transverter, MMT 144/28 f 445,-
	STOLLE 2050 antenne-rotor f 139,-

ELEKTRONIKA PAOMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



34e jaargang september 1979



THE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION



WARC !

24 september -
30 november 1979



???

CERN AMATEUR RADIO CLUB

3^e Exposition mondiale des télécommunications
 3rd World Telecommunication Exhibition
 3.^º Exposición Mundial de Telecomunicaciones
 3. Weltrausstellung des Fernmeldewesens

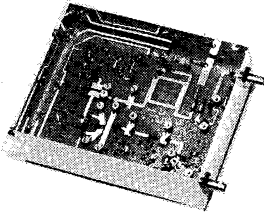


TELECOM

Genève
20-26 Sept.
1979

79

Nieuw: 23 cm trans- vertor „SEM 23”



Als eerste op de Nederlandse markt de „SEM 23”. Een kant en klaar gebouwde 23 cm transvertor met uitstekende technische gegevens. Aansturing met een 2 meter signaal in FM of SSB. De stabiele opbouw, zowel mechanisch als elektronisch garandeert een storingsvrij gebruik op de 23 cm band.

Technische gegevens:

Ontvangstgedeelte: Ruisarme voorversterker met BFR 34A; micro stripline bandpassfilter voor de Schottky-diode ring hibride mixer; ruisarme selectieve MF-voorversterker.

Zendgedeelte: Actieve balansmixer met BFR 34A; 3 traps lineaire versterker met BFQ 34 in de eindtrap; ruststroom in de driver en eindtrap zijn gestabiliseerd.

Uitvoering: Dubbelzijdige verzilverde print, aan beide zijden voorzien van componenten; hf dichte blikken behuizing (185x150x50)

Ruisgetal ontvangstgedeelte: 7-8dB

Uitgangsvermogen zendgedeelte: 0,8-1 Watt.

2 meter aanstuurvermogen: max 10 m Watt.

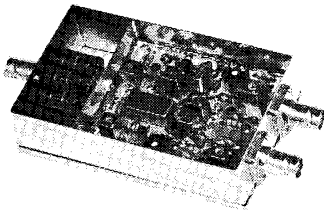
Spanning: 12 Volt

Stroom (bij zenden): max. 200 mA.

Verdere benodigheden: antennerelais b.v. HF400, 23 cm antenne, b.v. D15/1296 Jaybeam.

Prijs compleet gebouwd: **f 778,-**

Nieuw: Transvertor van 2 naar 10 meter met Schottky ringmixer



Een technisch meesterwerkje in een zeer kleine behuizing.

1. Schottky diode ringmixer.
2. Pin dioden MF omschakeling.
3. Ingebouwde dummy load, voor max. 15 Watt.
4. Instelbaar uitgangsvermogen op 10 meter van 1 tot 30 mW.
5. Lineaire versterker en buffertrap met dualgate MOSFET's.
6. Eenvoudig te bouwen door voorbereekte print, gestanst behuizing en gewikkelde spoelen.

Gebruiksmogelijkheden:

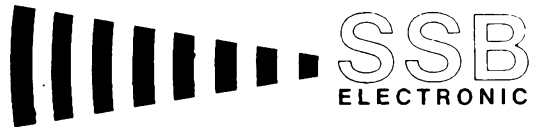
De transvertor kan eenvoudig aangesloten worden op iedere 2 meter transceiver (aansturing 1-15 Watt). Ontvangen op de gehele 10 meter band (Oscar). Zenden op 10 meter met een vermogen van 1-30 mWatt voor b.v. lokale QSO's.

Aansturing is ook mogelijk met convertor en transvertor. Bouwstenen van DJ4LB, DCoDA en DC9CS

Bouwset compleet met alle onderdelen en behuizing

f 189,-

bouwsets voor VHF-UHF-SHF



ULTRA RUISARME VOORVERSTERKER VOOR 144 Mhz

Door gebruik te maken van de meest moderne meet methodes konden de gegevens van deze unieke voorversterker opnieuw worden verbeterd. Bij een nauwkeurige nabouw kunnen ruisgetallen tussen 0,9 en 1 dB bereikt worden. Sommige exemplaren bereiken zelfs een ruisgetal rond de 0,7 dB.

Claus Neie DL7QY (Berlijnse DUBUS groep) verkreeg als meetresultaat Nf 0,7 dB (gemeten met de PAN 75 van AIL). In en uitgangskringen gescheiden door tussenschotten, ingebouwde stabilisator, BNC chassisdelen, 12 Volt voeding.

Bouwset BFT 66-2

compleet met alle onderdelen

f 49,50

Gebouwd BFT 66-3

f 89,-

Gebouwd BFT 66-4

met automatische zend-ontvangst

f 217,-

omschakeling max 40 Watt

Gebouwd BFT 66-4F

f 258,-

gelijk aan BFT 66-4 met voeding via coax kabel

SELECTIEVE 70 CM VOORVERSTERKER MET BFT 66

Verzilverde messing behuizing; in- en uitgangskringen gescheiden door tussenschotten. Ook in gebieden met een grote UHF veldsterkte te gebruiken.

3 dB bandbreedte: 10 Mhz; ruisgetal: 1,5-1,7 dB; doorgangsversterking: 13-15 dB; ingebouwde spanningsstabilisatie

ZEER GESCHIKT VOOR ATV ONTVANGST

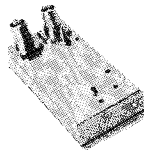
Bouwset compleet met alle onderdelen

f 76,-

f 113,-

Gebouwd

0,8 dB RUIS OP 432 Mhz met de NE 64535



De constructie van deze EME voorversterker werd in Ham Radio van oktober '78 beschreven. Uitgaande van deze beschrijving werden 4 exemplaren met verschillende mechanische en elektrische details gebouwd en gemeten. De beste voorversterker bereikte een ruistemperatuur van ongeveer 70° Kelvin, d.w.z. een ruisgetal van ca 0,95 dB.

Door het gebruik van glasbuistrimmers in de ingangskring en variatie van de ingangstransformatie werd een ruistemperatuur van 60° Kelvin bereikt d.w.z. een ruisgetal van 0,85 dB.

De optimale versie werd nog vijfmaal nagebouwd om exemplarische afwijkingen en de nabouwbaarheid te testen. Alle exemplaren bereiken een ruisgetal tussen 0,85 en 0,95 dB! bij een doorgangsversterking van 15-16 dB zonder oscillatie neigingen. In de praktische test bleek deze voorversterker superieur aan alle op dit moment bekend zijnde voorversterkers.

Eventuele moeilijkheden zijn alleen te verwachten in de buurt van zeer sterke UHF omroepzenders. Een kleine aanpassing van de ingangskring lost ook dit probleem weer op. Het ruisgetal loopt dan wel iets terug. Tenslotte werden er nog een ruststroomstabilisatie en een spanningsstabilisatie aangebracht, zodat er geen eisen aan de 12 Volts voedings spanning gesteld behoeven te worden.

Het nabouwen is zeer eenvoudig, daar alle delen voorberekt zijn. Nauwkeurigheid in de bouw is zonder meer noodzakelijk. Voor het vaststellen van het ruisgetal werd de volgende meetapparatuur gebruikt:

Precisie ruisgenerator AIL-Tech PN 7615 met ENR rijk bij 450 Mhz. Automatische precisie meetopstelling van AIL-Tech PANFI 76.

Rohde en Schwarz meetzender SMFA Anzac-mixer MD 141, DC- 1 Ghz.

Bouwset: „432 Mhz voorversterker met NE 64535”

met voorgeboorde en verzilverde behuizing

f 175,-

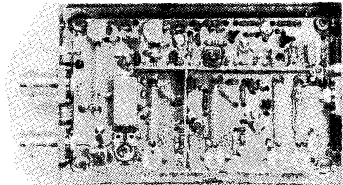
f 212,-

Gebouwd:

70-CM-TRANSVERTORBOWSET AM - FM - SSB - ATV

Deze 70-cm-bouwstenen zijn het resultaat van een ontwikkeling van ervaren amateurs. Ze behalen uitstekende specificaties bij uiterst compacte afmetingen. Bijzondere waarde wordt gehecht aan een schoon signaal, een hoge selectiviteit en goede lineariteit. Bij een nauwkeurige bouw en juiste afregeling worden de gegevens van commerciële transvertors en transceivers niet alleen bereikt maar ook overtroffen.

Alle bouwsets bestaan uit: hermetisch afgesloten metalen behuizing, (74 x 110 x 30), voorgeboorde dubbelzijdige print 5µ verzilverd, alle onderdelen en een nauwkeurige bouw- en afregelbeschrijving. De bouw is niet moeilijk maar nauwkeurig werken is zeer aan te bevelen. Benodigde meetinstrumenten: universele meetmeter, hf-meetkop, milliwattmeter.



28-432 Mhz-zendmengtrap (DC9CS)

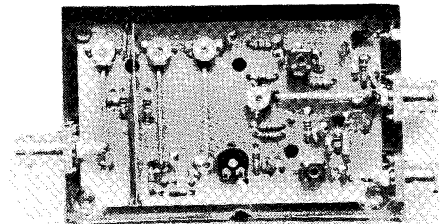
Deze zendmengtrap werd in Dubus Info 4/78 beschreven. Het hart van de schakeling is een Schottky mixer IE 500. Deze bouwsteen bevat tevens de injectie oscillator frequentie 404 Mhz voor de ontvangst mengtrap. Het uitgangsvermogen op 432 Mhz bedraagt 50 mW, de 404 Mhz onderdrukking is groter dan 30 dB.

Het 28 Mhz aanstuurniveau is traploos regelbaar.

Bouwset, compleet met behuizing,

print en onderdelen

f 189,-



432-28 Mhz-ontvangstmengtrap (DCoDA)

Jürgen Dahms DCoDA construeerde deze selectieve ontvangstmengtrap. Deze bouwsteen werkt met de moderne mostrode BF 905 van Texas Instruments in de eerste trap en de mixer. In deze schakeling wordt een ruisgetal van ca. 2 dB bereikt. De geïntegreerde regelbare mf-versterker met BF 960 is zelfs bruikbaar bij een zeer ongevoelige achterster. Het regelbereik bedraagt ca. - 10dB. Het ruisgetal kan door het voorschakelen van de selectieve voorversterker met BFT 66 met 1dB verbeterd worden.

Oscillatieverschijnselen en instabiliteit komen niet voor. Door de combinatie van deze twee bouwstenen krijgt men een ontvanger, die in ruisgetal en selectiviteit, met de mogelijkheid van de instelbare versterking, niet te evenaren is.

Bouwset met alle onderdelen Verbeterde uitvoering **f 99,50**



2 traps Mhz lineaire versterker AM-FM-SSB-ATV

Deze eindtrap geeft bij een spanning van 13,8 Volt een vermogen van 15 Watt hf.

Door toepassing van speciale smoorspoeltjes en mica condensatoren wordt er een doorgangsversterking van 20 dB zonder oscillatie neigingen bereikt.

Samen met de zender mengtrap van DC9CS kan men op een uitgangsvermogen van 8-10 Watt rekenen.

Bouwset met alle onderdelen, met koellichaam en voorgeboorde print Verbeterde uitvoering

f 179,-

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679.



ICOM



IC-402
Portable 70 cm
SSB Transceiver
f 945,-

IC-202S
Portable 2 m
SSB Transceiver
f 845,-

IC-211E
2m All Mode
Transceiver
f 2225,-

IC-280
Deelbare Mobiel 2m FM Transceiver
f 985,-

IC-245E
Mobiel 2m Alle Mode
Transceiver
f 1650,-

IC-215(AD)
Portable 2m FM
Transceiver
f 745,-

IC-240(AD)
Mobiel 2m FM
Transceiver
f 875,-

IC-240AD IC-215AD

De speciale versies voor de D-amateur zijn weer in beperkte mate uit voorraad leverbaar. De IC-240 werd onlangs in Amerika wegens „popular demand” geïntroduceerd! De vraag over de hele wereld is enorm, dus vandaar de schaarste. De IC-215 blijft een hoop kwaliteit voor weinig geld.



Nieuw IC-255E

2m FM Mobiel, 25W scannend leverbaar: half september. Nederlands foldermateriaal ook half september.

Prijs: ± f 965,-



ICOM-verkooppunten

Amcom Communications
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

Van de Water
Van Peitlaan 121-123
Nijmegen

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!



communications b.v.

ICOM-importeur Benelux: AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, tlx. 18209.

NIEUW: micro-processor FM-transceiver



★ SPECIFICATIONS

(General specifications)

- Semiconductors used IC 15 pcs. (including MICON 1)
 - FET 5 pcs.
 - Tr 33 pcs.
 - Di 56 pcs.
- Frequency band 144.000 to 145.995 MHz
- Operating ambient temperature range -10° to $+50^{\circ}$ C
- Power supply voltage $13.8V \pm 15\%$
- Grounding polarity Minus
- Current consumption 0.7A max. in case of reception
5.0A max. in case of transmission

(Transmitter)

- Transmitting output 25W (HIGH)
5W (LOW)
- Modulation method Variable reactance frequency modulation
- Maximum frequency deviation ± 5 KHz
- Spurious -60 dB or less
- Antenna impedance 50Ω
- Type of emission F3
- Microphone used 500Ω dynamic type

(Receiver)

- Receiving system Double superheterodyne system
- Intermediate frequency First 16.90 MHz
Second 455 KHz
- Receiving sensitivity 20 dB Noise suppression sensitivity $0.5\mu V$ or less
- Selectivity ± 6 KHz or more / -6 dB
 ± 15 KHz or less / -60 dB
- Low frequency output 2W or more (in case of 8Ω load and 10% distortion)

(Dimensions & Weight)

- Dimensions 62(H) x 158(W) x 246(D) mm (except projections)
- Weight Approx. 2.5 kg
- ★ Notice.... Specifications are subject to change without notice for further technical improvement.

DISTRIBUTIE VOOR,
NEDERLAND:

alpha electronics

SCHIEDAM – NEDERLAND

IMPORTEUR VOOR DE BENELUX:

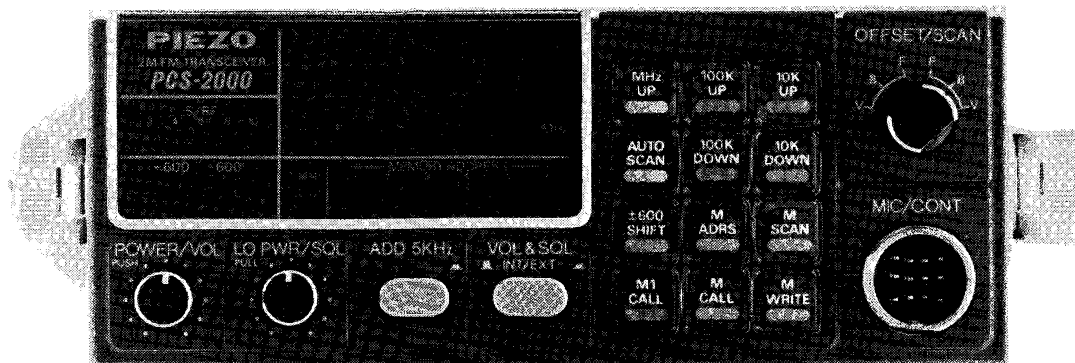
BELGIË EN LUXEMBURG:
DKW electronics,
te Westerlo, België

HEXDO bv

ALKMAAR NEDERLAND

Met enige trots introduceren wij een in Nederland nieuwe micro-processor transceiver:

PIEZO PCS-2000



Deze transceiver ontwikkeld en gefabriceerd door slimme Japanners, is met z'n specificaties en mogelijkheden zeker revolutionair te noemen.

Om wat te noemen:

- 1) 400 kanalen (5 khz steps)
- 2) scannend over 1 Mhz (10 Khz steps)
- 3) 6 programmeerbare kanalen (ook scannend)
- 4) 3 scan modes FREE-BUSY-VACANT
- 5) memory call, M1 call (priority), M adrs. call.
- 6) Led s/power indicator.
- 7) met de microfoon kan volume-squelch, M1-M adrs-M call en scannen bedient worden. (en uiteraard de PTT switch H.I.)
- 8) het micro-processor control unit kan gescheiden worden van de RF electronica, en d.m.v. een verbindingskabel weer verbonden worden zodat het control unit b.v. op het dashboard gemonteerd kan worden.

DE PRIJS VAN DIT FANTASTISCHE APPARAAT

f 1295,-

verkrijgbaar bij:

Wist u dat Multi Apparatuur ook verkrijgbaar is bij:

Fa. H. Lammertink
1e Esweg 45a
Wierden
tel. 05496-1966

Radio Swaneveld,
Smalle Havenstraat 9,
Vlaardingen
tel.: 010-342229

De Wild
Kamp 59
Amersfoort
tel. 033-26715

Eilander Electronics
Veenderweg 51
Ede
tel. 08380-17548

Jan Tabak
Vreeweg 67
Oldenbroek
tel. 05253-1218

Fa. Willemsen
Walstraat 113-117
Vlissingen
tel. 01184-12437

T.C.R.
Visserstraat 1
Ouddorp
tel. 01878-2062

voor service aan uw multi apparatuur kunt u bij ons terecht.

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

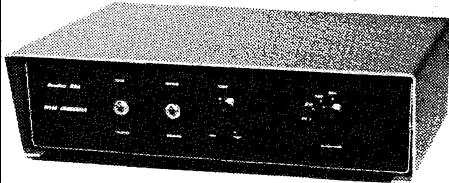
Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.
Call: PaoDSK/A

**50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak, Ben en Jan**



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens. Wordt in ontvanger ingebouwd.



Telexconverter MB6R f 450,-. Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoorruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven. Datasnelheden van meer dan 100 baud kunnen door deze converter verwerkt worden.

Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3 shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK. Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (automatic threshold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van Mark of Space heeft geen nadelige invloed op de werking.

Tevens ingebouwde lijnstromvoeding voor de telex. Eigen schrift en Mark/Space schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL uitgang. Scope aansluiting.

Enkele stuks HOFFMAN professionele telexconverters met ingebouwde scoop voor afstemming. Var. shifts 10-1000 Hz. Baudsnelh. tot 100 baud. Geschikt voor diversity ontvangst. Type nrs. AN/URA-8B en CV-89A/URA-8A.

RACAL RA98 adaptor voor gebruik met RA17 en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een BFO het laat afweten, is met deze adaptor een optimale ontvangst van alle soorten modulatie mogelijk. Voor enkel-, dubbel- en onafhankelijke zijband. Onderdrukking ongewenste zijband -50dB minimaal. Onderdrukking draaggolf -35dB minimaal. AVC alsmede AFC die de gewenste frequentie constant houdt binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw in originele fabrieksverpakking met handboek f 495,-.

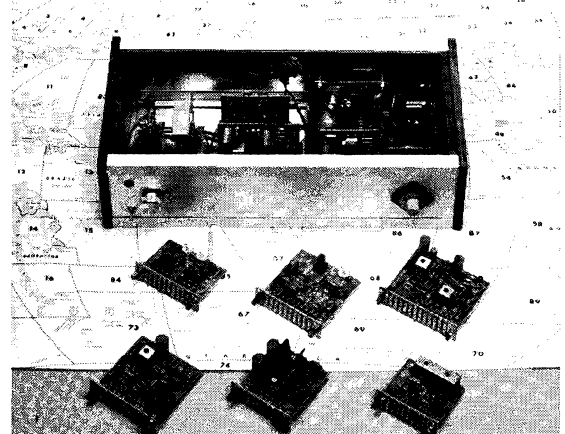
Tevens zeer beperkt leverbaar diverse RACAL accessoires w.o. RTTY unit, synthesizer fine tuning e.d.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-125 129 (na 13.30 uur).

Communicatie- ontvangers voor zelfbouw

RADIO AMATEURS PREFIX MAP OF THE WORLD



U bouwt zelf? Hier zijn zes onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een complete communicatieontvanger voor de 49 m band, de 80 m band of de visserijband kunt maken. Zes eenheden, die straks weer de basis vormen voor ontvangers met nog meer mogelijkheden. Want nieuwe eenheden zijn in voorbereiding.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,-. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon

Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,- voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

Adres:

Woonplaats:

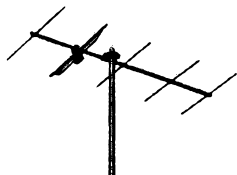
Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3, Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.

FRACARRO

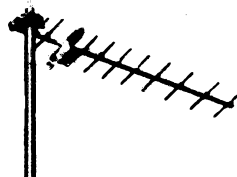
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



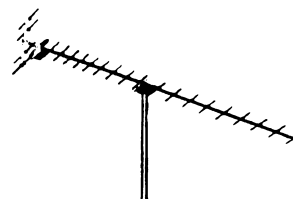
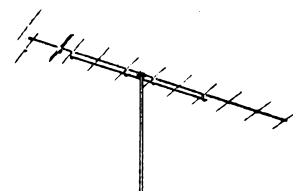
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.

70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.

70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.



Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

500 Mc yagi 23 elem.	f 44,50
6 mtr. yagi 4 elem.	f 84,00
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11 dB vanaf	f 24,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14 dB vanaf	f 39,00
Koppeling 2x70 cm ant.	f 15,90
Koppeling 2x500 Mc	f 15,90
Koppeling 2x6 mtr.	f 30,60
Mastversterker 144 Mc. 16 dB	f 59,50
Mastversterker 70 cm 16 dB	f 59,50
Omzetter incl. 24 dB verst. 70 cm/K2	f 98,00
Omzetter div. comb. incl. 24 dB verst.	f 105,00
Kanaalversterker UHF 16 dB	f 65,40
Kanaalversterker UHF 30 dB	f 79,80
Zijdrager PV 1	f 6,50
Duodrager PV 2 90 cm	f 14,50
Duodrager PV 5 150 cm	f 18,50
Pylonmast per mtr.	f 19,50

Volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

MUCO Amsterdam B.V. Televersum	Attent
Bilddijkstraat 124	Simons Kerkstraat 11 Madurastraat 98
Amsterdam	Amsterdam-Osdorp Amsterdam
Tel. 020-183781	Tel. 020-197663 Tel. 020-934006

Th. Gouw PE1DAX	HAJE-Electronics
Nieuweweg 23	Kerkstraat 7
Spanga	Berg & Terblijt
Tel. 05618-534	Tel. 04406-40138

Ham Radio op de Veluwe

TABAK	Aqua Nauta Comm. Centrum
Vreeweg 67	v. Humbeldtstraat 6
Oldebroek (Gld.)	3514 GP Utrecht
Tel. 05253-1218	Tel. 030-719168
Joh. Veenstra PAoJVF	BAURITIUS
Weemstraat 2	Archimedesweg 1 Amstelveld 17
Noordwolde	Amsterdam Amsterdam-C.
Tel. 05613-1274	Tel. 020-655486 Tel. 020-236352

Volledig **FRACARRO** programma

TELEANT
Egidiusstraat 87
Amsterdam
Tel. 020-867901
b.g.g. 020-151091

Grossier prov. Groningen:
Hobby-communicatie PDoDLJ
Meerweg 62-64, Haren
Tel. 050-349702

't Electronicahuis
2e Hugo de Grootstraat 11
Amsterdam
Tel. 020-845736

Grossier zendantennes
Geurtz I.V.
Manonplein 4
3816 ER Amersfoort,
Tel. 033-20464

Testverslag Fracarro-vierling voor 70 cm

Test uitgevoerd door: PAoSHY T.H. Eindhoven
PAoTOI student electronica
PAoALQ hoofdchef T.D.
PAoWRC PTT-beambte

Meetapparatuur: Nordmende.

Meting t.o.v. dipool:
Gain groter als 17 dB. V/A 21 dB.
22° links of rechts affal -6 dB.
37° links of rechts affal -17 dB. Geen zijlobben.
Onderlinge afstand in een vierkant 1,75 mtr.
Karakteristieke impedantie 50 ± 1 dB.
Gemeten in het vrije veld (zandgrond) hoogte 4 mtr.
Op iedere antenne een balun van 60 Ohm bij 23 cm.
Kabellengte aan ieder antenne 1,75 mtr.
Koppeling op punt van samenkomst van de vier kabels d.m.v. Power-splitser (beschrijving VHF-UHF manual, bladzijde 8.49).

INLICHTINGEN:

FRACARRO NEDERLAND IMP.

Egidiusstraat 87
Amsterdam
Tel. 020-867901 (10-18 uur).

PAoFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71
Veghel Heibunders
Tel. 04130-62468

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amerfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Levert en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 – 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

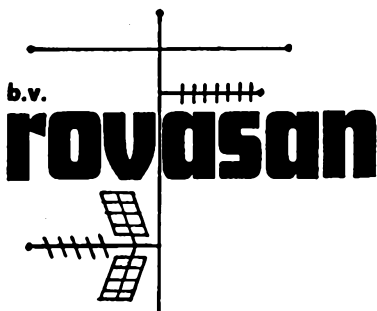
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

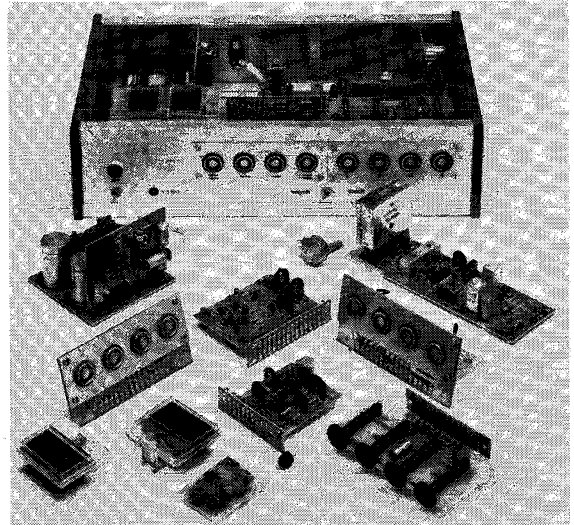
Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE



antennetechniek

FM-ontvangers voor zelfbouw



U bouwt zelf? Hier is een aantal onderdelenpakketten waar u geen moeite mee zult hebben. Waarmee u een moderne HiFi FM-ontvanger kunt maken. Basis is de HiFi-afstemeenheid met diode-afstemming. Het toestel kan worden gecompleteerd met een aanraakschakelaar, zoekafstemming, FM-stereodecoder, afstemindicatoreenheid en een speciale gestabiliseerde voedingseenheid. Werking gegarandeerd.

Specificaties en bijzonderheden vindt u in het catalogusnummer van het blad Hobbyskoop. Vraag dit nummer bij uw handelaar of stuur onderstaande bon op. U kunt zich ook opgeven als abonnee van Hobbyskoop, een blad met veel nieuws en informatie voor elektronica-hobbyisten. De abonnementsprijs is f 5,—. Daarvoor ontvangt u vier uitgaven en het catalogusnummer regelmatig per post.

Philips Nederland B.V., Afd. Elonco, Boschdijk 525,
5600 PB Eindhoven.



PHILIPS

coupon Zendt u mij het catalogusnummer van Hobbyskoop plus een normale uitgave.

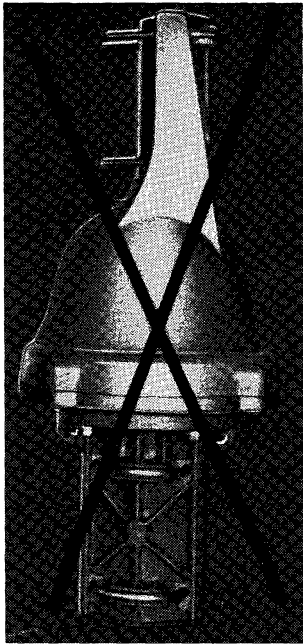
Ik geef mij tevens op als abonnee van het blad Hobbyskoop. Zendt mij een accept-girokaart van f 3,— voor de in 1979 nog te verschijnen nummers.

Naam:

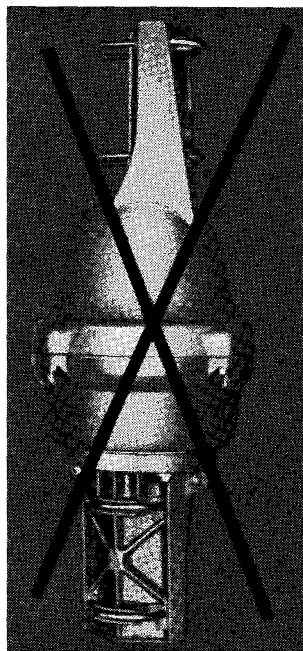
Adres:

Woonplaats:

Kan in open envelop zonder postzegel worden verzonden
aan: Publiciteit Elonco H, VB 1-3,
Antwoordnummer 500, 5600 VB Eindhoven.



HAM III



CD-44

Rotoren

**CD-44 en HAM III
zijn uitverkocht!**

**Nu nieuwe modellen.
tegen introductieprijzen.**

**o.a. CD-45
230 kg**

f 375,-

**HAM IV
450 kg**

f 575,-

**Compleet met mastbevest. en bedieningskast.
Prijzen zijn INCLUSIEF 18% BTW.**

Nu uit voorraad leverbaar.



J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

**Ook bij J. Remmers - Amsterdam
VLN Electronics - Tilburg**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.


KENWOOD

TR 7600/7625 (nieuw) + afstandsbed. RM 76
 TR 2300 80 kanalen port. + accessoires
 TS 700 S dig. 2 m. nog in aanbieding
 TS 120 V 10 Watt en 120 S 100 Watt out
 HF zend/ontv. 80/10 m. 12 volt voeding
 R 820 super ontvanger, enz. enz.
 Er is te veel om op te noemen. Informeer of kom kijken.
 Alle aanbiedingen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt.

SOMMERKAMP apparatuur
Microwave Modules

Antennes en toebehoren voor mobiel en home gebruik.
 PANASONIC ontvangers voorradig.



RF 4900
 vraag onze prijs

Radio Rijkkema Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten.

VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

73 JOOP
 PAoJYL

HAM Radio op de Veluwe



Oldebroek tel. 1218

Jan Tabak

Vreeweg 67
 8095 PK Oldebroek.
 Tel. 05253-1218.

Op woensdag 12 september de traditionele schapenmarktdag van Oldebroek.

Van 10 tot en met 15 september speciale schapenmarkt-week voor de amateurs. Geopend dagelijks van 14.30 tot 22.00 uur.

Met als extra attractie ons spel zonder nieten, iedere koper die voor f 100,- of meer bij ons besteedt, dingt gratis mee (altijd prijs).
 Prachtige prijzen, w.o. rotoren, s.w.r.-meters, microfoons enz. enz.
 Wij praten u binnen op 145.325 Mhz.

Speciale aanbiedingen in rotoren, s.w.r.-meters, microfoons, antennes, gestabiliseerde voeding o.a. 4 amp. continu, nu f 119,- enz. enz.

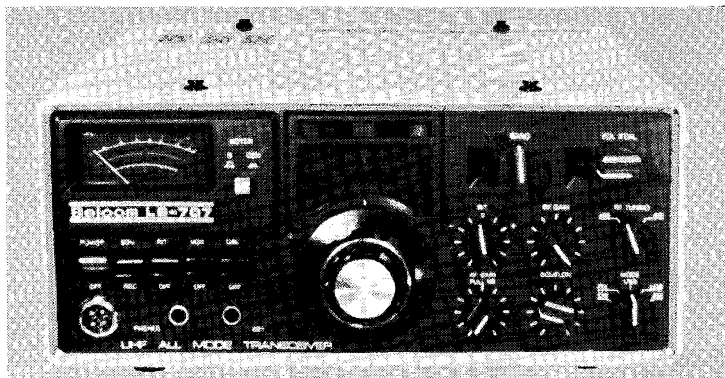
Kom eens een kijkje nemen. De koffie is klaar, gratis natuurlijk.

Gratis grabbelton voor de QR pieters.

Het verkoopbureau van de Veron afd. NOV is vanaf 31 juli bij ons gevestigd.

Jan PDQHUH Fred PE1BGS

MECOM



LS-707 Belcom

De eerste allmode
70 cm transceiver voor
de héle 70 cm band
nu leverbaar in
Europese uitvoering!
Art.nr. 24.343.
Prijs f 2562,-

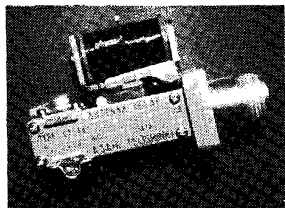
Modes: FM, AM, CW, SSB, gevoeligheid 0,1 uV/10 dB S/N bij CW/SSB
0,3 uV/12 DB Sinod bij FM.
1,0 uV/10 dB S/N bij AM.

Selektiviteit: SSB, AM 2,4 kHz/6 dB.
CW (met filter) 0,5 kHz/6 dB.
FM 15 kHz/6 dB.

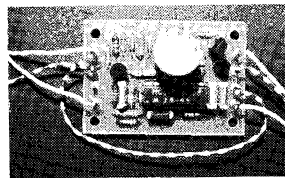
Zender Output: SSB - CW/FM: 10 Watt
AM : 4 Watt.

**Meer gegevens op aanvraag
beschikbaar**

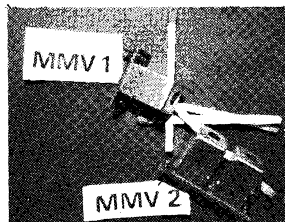
Nieuwe producten:



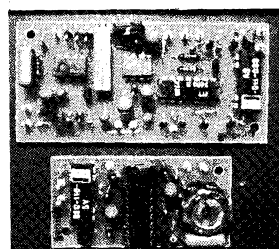
**VHF-UHF
coax-relais**
f 105,-



Rogerpiep
Module f 48,-
Bouwpakket f 27,-



Diverse nieuwe
voorversterkers en PIN
dioden regelaars.
Reclame overbodig.
Vraag volledige
documentatie.



Toonsloten
voor 1750 Hz.
of andere frequenties.
Ook méer tooncodering
leverbaar.

Brandnieuw, nog geen foto, wel leverbaar
als u dit leest:

Digitale multimeter van **B + K precision**,
type M2800, 22 meetbereiken, AC - DC -
Ohm, nauwkeurigheid zeer groot, diverse
meetkoppen (o.a. temperatuur) leverbaar.

Prijs ± f 490,-

Vraag documentatie.

Alle prijzen inclusief B.T.W.

Elektro Technisch Bureau**HARRIE LAMMERTINK**

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten

ons programma omvat:**ALL BAND ONTVANGERS voor het betere luisterwerk**Kenwood R820 **f 3995**Kenwood R599 **f 1995**Kenwood R300 **f 895**national panasonic DR49 **f 1595****nieuw!**TS 120S 100 W mobiel transceiver **f 2350**Antenne tuner AT 120 hiervoor **f 350****Kenwood****Multi****C.D.E****UKW Techniek****Stolle****Tonna****Hy-Gain****Fritzel****J-Beam****FINANCIERING MOGELIJK****73'S DE HERMAN EN GERRIT****J. van de Water service center****ZODIAC®**

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN

tel. 080-554182. Telex: water NL 48586

(Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

Alleen - Importeur



IC 202S f 845.- IC 211E f 2225.- IC 245E f 1650.- IC 280E f 985.- IC 402 f 995.- IC 215 + AD f 745.- IC 240 + AD f 875.- IC-RM3 f 395.- HPS hoofdtelefoon f 95.- HM 5 mike f 95.- IC-SM2 mike f 125.- IC 701 f 3995.- incl. P.S. en 3 jaar garantie, uit voorraad leverbaar.

**ZOMERSTUNT!!** FT 202R f 425.- Mike YM24 f 89.- Lader NC-1 f 98.- Samen: nu f 575.-! FT 225 RD f 2368.- FT 227RA f 980.-, CPU 2500R f 1235.- Keyboard-Mike YM2500 f 98.-, FT 7 inclusief volledig omschakelbare 10 meter band f 1285.-
Nieuw!! FT 101Z f 2248.- idem digitaal f 2748.- FRG 7 f 875.- FRG-7000 f 1468.-
Zolang de voorraad strekt. En . . . Niet reserveren of vooruitbetalen. Gewoon komen, betalen, meenemen. 1 jaar garantie. Euro-versie met Engels handboek.TS 700S f 2498.- incl. 11 vaste kanalen. TS 520S incl. CW filt. f 2360.- TS 820S incl. CW filt. f 3598.- R820 f 3475.- TR 2300 f 825.- TS 120V f 1675.- PS 20 f 235.- **NIEUW!!** TS 770-2m/70cm transceiver TS 180S HF.band transceiver. Prijs bij druk nog niet bekend. Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood-artikelen in voorraad.**DE BESTE! DRAKE TR7**-digitaal met ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint + 20 Dbm f 4350.- Power Supply PS 7 f 748.- R-4C ontvanger f 2375.- Lineair L4-B f 3069.- Low-Pass filter TV3300LP 80dB boven 60 Mhz f 89.-**FRITZEL** hoeft géén prijslag te leveren, want een betere is er niet! BEAM: FB23 twee el. f 470.- FB33 drie el. f 740.- GPA30 f 165.- GPA40 f 235.- GP: GPA50 f 249.- W3DZZ-2000 f 194.- Multiband Windom FD-4 f 104.-
Verder Jay-Beam antenne: alles voorradig. HB9CV 2meter f 59.- idem 70cm f 56.-
Prijzen af Nijmegen. Verzending voor eigen risico + verpakkingskosten.**RTTY/MORSE** terminal incl. monitor DS 3000 KSR-3X f 4650.- Idem zonder CW: type 2X f 3475.- RTTY convertor Video zonder monitor RVD 1005 f 1278.- RTTY convertor HAL ST 6000 f 1898.- idem MINIX MSK-10B f 1278.- idem MSK-2 f 465.- Video Monitor 22 cm beeld 9M7A f 748.-Voedingen: gestab. kortsluitvast 12V/3A f 110.- 12V/6A f 230.- Regelbaar met meter 4A/3-20V f 169.- Rotoren: KR 400 f 425.- CDE Ham111 f 549.- CD 44 f 348.- AL ONZE PRIJZEN INCL. BTW.
VOORKOM STORINGEN: Wij houden een keur van filters voorradig. En natuurlijk onze ZODIAC GEMINI-D incl. 6 D kan. f 698.- (met verzwaard antennerelais)

Wij kunnen niet alles adverteren. Vraag daarom onze 150 pagina's tellende geïllustreerde RICO catalogus aan. Door overmaken van f 5.- op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres en f 5.- Bij aankopen boven f 100.- deze f 5.- terug.

AANBIEDING van de MAAND: standard communicatieontvanger C6500 f 820.- mobielspriet polyester 5/8 f 49,50.

MICROWAVE MODULES

NIEUW!! 70CM LINEAIR 50W

We verwachten de eerste exemplaren rond half september, maar dat het een hit gaat worden, zoals alle Microwave Lineairs, staat wel vast!

50W minimum output, 6dB typical gain. Ultra low-noise ontvangst voorversterker. Dissipatie van eindtransceiver 145W. Met HF Vox, LED uittezing voor voeding en zenden, met voedingsnoer en connectoren.



member of
ham
communications
group

AMCOM



communications b.v.

Alle Microwave Modules apparatuur uit voorraad leverbaar bij:

Amcom Communications Van Cleeffkade 15 Aalsmeer	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Van Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht	Lammertink 1e Esweg 45a Wierden	Mecom Coenderstr. 2 Bedum	Radio Rijkema Midstraat 120 Joure	Van de Water Van Pellicaan 121-123 Nijmegen
---	---	--	---------------------------------------	---------------------------------	---	---

MICROWAVE MODULES importeur voor Nederland:

AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, Tlx. 18209.

TRS-80 & PET gebruikers



Radcom Electronics

P.O. Box 14
1230 AA Loosdrecht
Tel. 02158-4296

Levering onder rembours of bij vooruitbetaling op giro nr. 1833923.
Verzendkosten f 3,-; bij rembours f 6,30.

Automatisch zenden en ontvangen van telex en morse-signalen behoort nu tot de mogelijkheden.

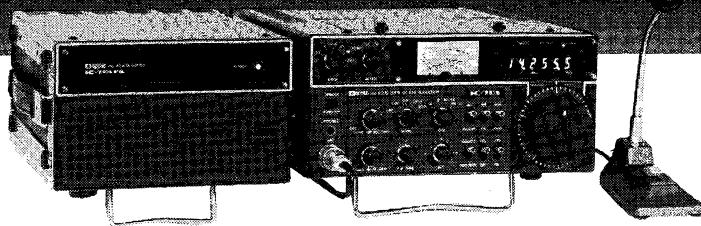
1. Direct aan te sluiten op de TRS-80 of Pet computer.
2. Aansluitingen voor microfoon en luidspreker aan zend- en of ontvanger geen converter nodig.
3. Compleet met voeding, hard- en software (cassette).
4. Geheugencapaciteit 2500 bytes, goed voor 2¹/₂ pagina tekst.
5. Voorzien van tekstbuffer, die de mogelijkheid biedt tekst sneller in te typen dan de vereiste snelheid.
6. Als morse trainer kunnen willekeurig woorden van 5 letters gegenereerd worden.

Bij bestelling opgeven welke computer en met welke geheugencapaciteit u werkt.

PET f 298,- KIT
TRS-80 f 328,- KIT

Geniale eenvoud: de IC-701

IC-701 + PS
(INCLUSIEF GEBAKPRIJS)
f 3995,-.



IC-HP1 f 95,-.

Klein omdat de frontplaat zo klein is. En de frontplaat is klein omdat er niet meer op zit dan noodzakelijk is om ICOM's geniale techniek aan een maximum van bedienings-eenvoud te koppelen. Letterlijk alles kan met de IC-701. De beste reclame? Tevreden geluiden van een groeiend aantal bezitters.

Verkooppunten

Amcom Communications
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

Van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!



member of
ham
communications
group

ICOM-importeur Benelux: AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15,
Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, tlx. 18209.



COMPONENTEN e.d.

SÉCRÉ COMPOSANTS

- smoorspoelen
- netfilters
- vertragingslijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !



4007

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

KENWOOD

...pacesetter in amateur radio

**2 METER - 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER**

TS-770



TS-770 SPECIFICATIONS

TRANSMITTER SECTION

RF Output Power	10 watts Only for FM: 10W (Hi)/Approx. 1W (LOW)
Modulation	SSB: balanced modulator FM: Variable Reactance direct shift
Max. Frequency Deviation	NARROW (144/439MHz) ± 5 kHz
Carrier Suppression	Better than 40dB
Sideband Suppression	Beter than 40dB
Spurious Radiation	Better than -60 dB
Microphone Impedance	500 to 600ohms

RECEIVER SECTION

Circuitry	Double Superheterodyne
Intermediate Frequency	1st IF 21.6MHz 2nd IF 8.83MHz (FM: 455kHz)
Sensitivity	SSB/CW 0.5 μ V for 10dB (S+N)/N FM 1 μ V for 30dB (S+N)/N
20dB quieting (FM)	Less than 0.4 μ V
Selectivity	For SSB/CW: More than 2.4kHz at -6dB Less than 4.8kHz at -60dB More than 12kHz at -6dB FM: less than 24kHz at -60dB
Squelch Sensitivity	0.25 μ V With more than 2.5W audio power output: (10% distortion, 4ohm loading)

Frequency Stability	Within ± 1 kHz during one hour after one minute of warm-up, and within 150Hz during any 30minute period thereafter.
---------------------	---

GENERAL

Frequency Range	144.00 to 146.00MHz 430.00 to 440.00MHz
Mode	SSB (USB, LSB), CW, FM
Power Requirements	220V AC 50/60Hz 12.0 to 16.0V DC nominal 13.8VDC
Antenna Impedance	50ohms unbalanced
Power Consumption	Transmit: 130watts (220V AC) 6A (13.8V DC) Receive: 45watts (220V AC) 1.5A (13.8V DC)
Semiconductors	transistors 159, diodes 223 IC's 63, FET's 31
Dimensions	290(11-7/16)W \times 124(4-7/8)H \times 320(12-5/8)D mm (inch)
Weight	11kg (24.2lbs) Approx.

NOTE The circuit and ratings may change without notice due to developments in technology

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING

VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

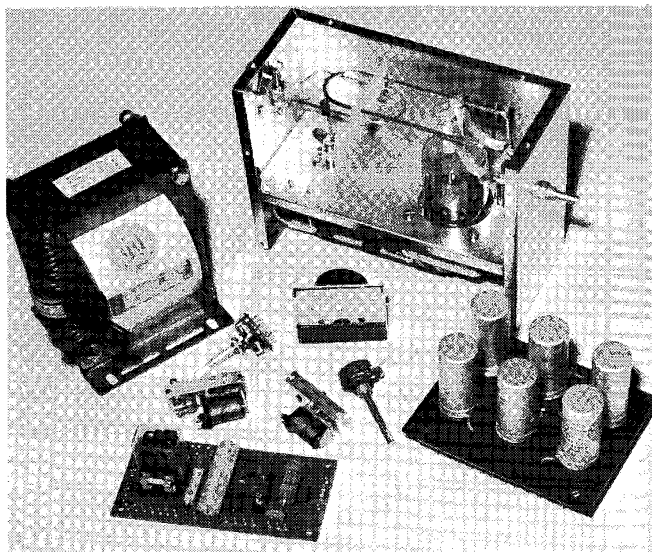
**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

gd

gd

2M 250 Watt (inp.) LINEAIR EINDTRAP



Deze eindtrap verbetert uw 2 M signaal met 2 tot 3 S punten.

Samenbouw van bouwsets is eenvoudig en probleemloos. Benodigd stuurvermogen 1 Watt of meer. Levert een schoon en smal uitgangssignaal. Zeer robuust door gebruik van een QQE 06/40. Uitgevoerd met Lecherkringen en SO 239 plug aan in- en uitgang.

Eindtrap: Bouwset zonder buis DM 149,50
of met buis QQE 06/40 **DM 276,40**
incl. geperforeerde afdekplaat.

Voeding: 400 VA trafo, gelijkrichterdeel,
stuurprint. Potmeter voor Vg 1 en
bedrijfsschakelaar voor snelle en eenvoudige
opbouw. Samen **DM 221,90**
Coax relais capaciteitsarm **DM 42,90**
Meetinstrument 500 mA **DM 19,90**

Toezending onder rembours of na ontvangst van eurocheque.

Folders vrij op aanvraag. Toezending porto vrij.

G. Dierking NF/HF-Technik D-4503 Dissen T.W. Tel. 05421-1400

gd

gd

HAM COMMUNICATIONS GROUP

Na de eerste kennismaking

De reacties waren uitermate positief en we zijn er blij mee. De eerste gezamenlijk gekochte speciale aanbieding (de SCOOPER 6 portofoon) is bijna uitverkocht! We werken aan de volgende en intussen is – belofte maakt schuld – het HAM-COM logboek een paar weken geleden van de pers afgekomen. Tegen kostprijs en bij eigen gebruik in de praktijk bijna ideaal gebleken. (Opsturen kan, maar betekent wel f 2,75 verzendkosten).

Als groep leveren we de volgende exclusief geïmporteerde producten: AMPERE, ANTENNA SPECIALISTS, BERO, BRAUN, COLLINS, COMNI, DAIWA, DIGITRONIC, DRESSLER, DSI, EME, GOTHAM, ICOM, JAYBEAM, JBM, KDK, KLM, KURANASHI, MICROWAVE MODULES, MICROSET, ROBOT, SANWA, SCOOPER, SEMCOSET, SSB ELECTRONIC, TTM, UKW TECHNIK, UHF, UNIDEN, VERSATOWER EN ZODIAC.

(Maar ook vrijwel alle andere merken zijn bijna altijd tegen een zo laag mogelijke prijs mét HAM-COM garantie bij ons te verkrijgen. Als u even belt zorgen wij dat u het betreffende apparaat bij u in de buurt af kunt halen of door ons toezonden krijgt.)

HAM-COM: door samenwerking lage prijzen en optimale service.



ham
communications
group

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

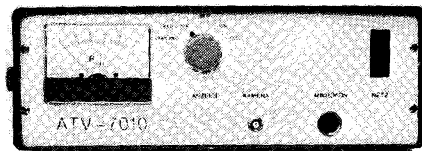
ETB v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Amcom Communications B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

TSC J. v.d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

MECOM

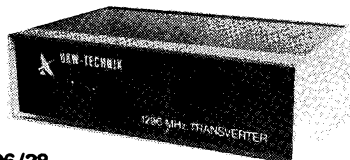


ATV 7010

art.nr. 14.326

ATV 7010 is een complete 70 cm amateur-televisiezender. U hoeft nog slechts een microfoon, camera, antenne en 220V netspanning aan te sluiten. Het uitgangsvermogen bedraagt 10W. Elk apparaat is op een spectrum-analyser op optimale waarden afgeregeld. Afmetingen: 320 x 110 x 190 mm.

Prijs: 3250,-

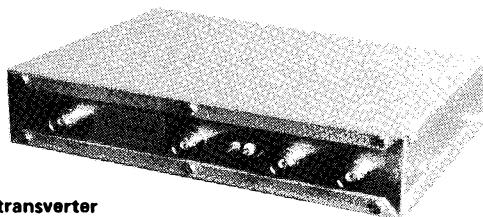


UTT 1296/28

art.nr. 14.322

Een complete transverter 23 cm/10 m (lineair). Voedingsspanning: $13,5V \pm 0,5V$. Afmetingen: 255 x 75 x 200 mm (BxHxD). Benodigd stuurvermogen: 100 mW max. Uitgangsvermogen op 23 cm: 0,25W min. Ruisgetal ontvanger: 5 dB typ. Doorgangsversterking: 26 dB. MF bandbreedte: 2 MHz typ.

Prijs: 1060,-



UHF units transverter

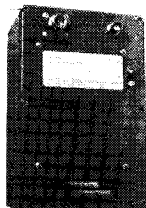
art.nr. 14.323

Een complete transverter 23 cm/2 m (lineair). Voedingsspanning: $13,5V \pm 0,5V$. Benodigd ingangsvermogen op 2 m: max. 40 mW. Uitgangsvermogen op 23 cm: 2W minimaal. Ruisgetal ontvanger: 4,5 dB typ.

Prijs: 1150,-

Passende eindtrappen voor 23 cm transverters, bouwsteen zonder 2C39

f 520,-

**13 cm microgolffconverter**

Ingang 2304/2306 MHz. Uitgang 144-146 MHz. Ruisgetal typ. 8 dB, versterking typ. 18 dB.

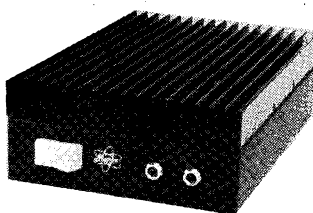
Prijs: 1100,-

Meteosat converter

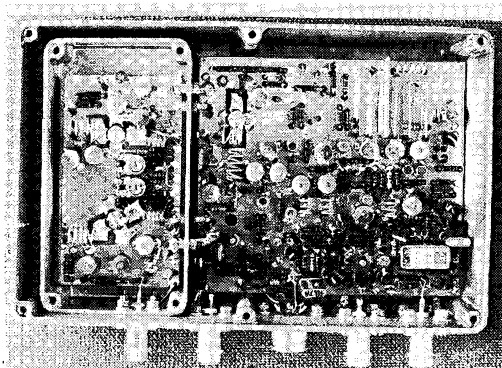
Ingangsfrequentie 1691,00 en 1695,50 MHz. Uitgang 137,5 MHz. Ruisgetal typ. 9 dB.

Prijs: 1175,-

art.nr. 14.325 (13 cm)
art.nr. 14.324 (meteosat)

**Diverse VHF-UHF eindtrappen**

art.nr.	type	P in	P out	freq.	bijzonderheden	prijs
14.301	APB82	10W	80W	2 m	HF Vox in kast	600,-
14.302	APB57	10W	40W	70 cm	HF Vox enz.	700,-
14.313	KLM	10W	160W	2 m	HF Vox enz.	1030,-
14.317	AN25	3W	25W	2 m	print zonder kast (STE)	150,-
14.318	AN40	10W	40W	2 m	print zonder kast (STE)	180,-
	*5V50	10W	50W	2 m	H.F. Vox enz. + voorverst.	495,-



Het complete microwave programma uit voorraad leverbaar.

Vraag documentatie.

f

VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f						
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	155	RSGB, Abonnement Radio Communications	45,00
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	7,50		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
		291	Sterrenburg, „Ontvangers”	25,00	232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
250	25,00	218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
259	15,00	468	ARRL, Integrated Circuits	8,00	245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading:	
251		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50		1 tot 10 st.	p.st. 1,20
	5,00	285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00		Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
248	42,50	290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
280	4,50	153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00	294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
254	5,00	213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50		Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
255	6,00	261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00	246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading:	
256		297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50		1 tot 10 st.	p.st. 0,65
	12,50	233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00		Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
257	12,50	234	Standaard voor boorset	25,00		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
299		231	Horizontale houder voor boorset	10,00	460	UHF SHF Chipcondensatoren	
		229	Flexibele as voor boorset	22,50		10 of 1000 pF	p.st. 2,00
263	7,50	228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	p.st. 1,50		Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
264	4,00	216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	230	Ijkkristal 1 MHz	25,00
266			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		296	Kristal 96 MHz	25,00
	2,50	450	MRF 237	7,50	262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
237	7,50	451	MRF 238	40,00	252	Penneband Electron	10,00
238		464	UHF/SHF transistor NE64535	55,00	214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
	4,50	473	MRF 243	90,00	215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
260	3,00	452	MRF 245	160,00	240	Bouwpakket VERON 2-meterconvector, compleet	75,00
281		453	MRF 629	15,00	292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
	3,50	454	MHW 710	155,00	265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
282	6,00	455	MRF 646	75,00	293	Printen SP75	25,00
283		456	MRF 475	13,50	461	Kristallenset voor SP75	17,50
	4,00	457	MRF 427A	55,00	235	VERON 10-element 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
284	6,50	458	MRF 454	105,00		Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
286	5,50	459	MRF 428A	155,00	249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
288	11,00	463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	20,00	470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,50	298	Beschrijving VERON Counter	3,50
		466	Idem, op rol	7,50	469	ARRL, Solid state basics	17,50
		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meterconvector	3,00	253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50
		236	Toroid spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50	471	Stratis Karamanolis, „OSCAR Amateurfunk Satelliten”	25,00
			Idem, per 5 stuks	17,50			
		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50			
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00			
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50			
		241	Breedbandmoorspoel, 1 tot 10 st.	p.st. 0,85			
			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,65			
		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00			
			per 100 st.	7,00			

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Plusstraat 100, Tilburg; Magazin Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Serviscenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-.

Informeer bij uw afdelingssecretaris!



ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

WARC 1979 en Telecom 1979	pag. 573
Reflecties door PAoSE	pag. 576
Voorstellen WARC	pag. 581
Convertor HF-banden	pag. 585
Multiband-dipool voor HF-banden	pag. 588
Trans Evenaar Propagatie	pag. 591

WARC 1979 en Telecom 1979

Zie ook onze voorpagina.

1. Inleiding

Op maandag 24 september a.s. begint in
het Internationale Conferentie Centrum
te Genève de Wereld Administratieve
Radio Conferentie (WARC) 1979.

Aan deze conferentie zal worden deel-
genomen door afgevaardigden uit 154
landen, alle aangesloten bij de I.T.U., de
International Telecommunication
Union.

De I.T.U. is een gespecialiseerd orgaan
van de Verenigde Naties dat zich bezig
houdt met het reglementeren, plannen,
coördineren en standaardiseren van alle
vormen van telecommunicatie.

De I.T.U. werd opgericht in 1865 en
heeft thans 154 landen als lid. De hoofd-
zetel is in Genève en bestaat uit 4 per-
manente organen: het Algemeen Secre-
tariaat, de International Frequency Re-
gistration Board (IFBR), het Internati-
onal Radio Consultative Committee
(CCIR) en het International Telephone
and Telegraph Consultative Committee
(CCITT).

2. Doel van de WARC

Het doel van een WARC is het herzien,
het harmoniseren en het up-to-date
maken van de internationale voorschrif-
ten met betrekking tot alle radiocommu-
nicatiediensten.

De WARC is een conferentie op rege-
ringsniveau, welks beslissingen kunnen
worden beschouwd als een overeen-
komst tussen de betrokkenen. De be-
slissing tot het houden van de WARC
1979 werd reeds genomen tijdens de
I.T.U.-conferentie in Malaga-Torre-
molinos in 1973.

Deze WARC zal zich bezig houden met
de volgende onderwerpen:

- 1e. De Radio Regulations (RR) welke
betrekking hebben op het gebruik van
het frequentiespectrum, het gebruik van
de aardsynchrone satellietenbaan, de
voorwaarden voor het gebruik van ra-
diostations en de hiermee verband hou-
dende administratieve voorzieningen.
- 2e. De Additional Radio Regulations
(bijlagen) welke betrekking hebben op

het verkeer en de kosten in de lucht-
vaart-mobiele dienst en de maritieme
mobiele dienst.

Hieruit kan worden afgeleid dat de
conferentie zich dus met het gehele
frequentiespectrum kan (en zal) bezig
houden!

Ten aanzien van de amateur-radio-
dienst in het algemeen wil dat zeggen
dat men zowel de definitie van de
amateur-radiodienst en de amateur-
satellietdienst zal bespreken, als wel
de plaats en de omvang van alle aan
beide amateur-radiodiensten toegewe-
zen en toe te wijzen frequentiebanden.

3. De geschiedenis van de WARC's

De vorige WARC die zich met het gehele
frequentiespectrum heeft bezig gehou-
den en dus te vergelijken is met de
WARC 1979, werd gehouden in Genève
in 1959.

Daarvoor was er een dergelijke WARC
geweest in Atlantic City (V.S.) in 1947.
Tot 1947 waren alle toewijzingen we-
reldwijd. Dat wil zeggen, er waren geen
verschillende frequentietoewijzingen in
verschillende delen van de wereld.

In 1947 ontstonden door verschillen
van inzicht zulke grote problemen dat
men heeft besloten de wereld te verde-
len in drie delen (Region's) en waar
nodig in deze drie Region's diverse toe-
wijzingen te doen.

De verdeling werd toen als volgt:

Region 1 — Europa, Aziatische deel
van de Sovjet Unie, Mongolië, Afrika.
Region 2 — Noord- en Zuid Amerika,
inclusief de Caribische Zee, Groenland
en de Hawaii-eilanden.

Region 3 — Azië (m.u.v. het Aziatische
deel van de Sovjet Unie en Mongolië),
Australië, Nieuw Zeeland en Oceanië.
Tussentijds werden er ook WARC's
gehouden, doch deze hadden steeds
betrekking op een gedeelte van de
Radio Regulations. Bijvoorbeeld alleen
de maritieme mobiele dienst, de satel-
lieten-dienst e.d. Voor de amateur-

radiodienst bracht de WARC 1959 behalve een aantal negatieve resultaten (verlies in Region 1 van het stuk 7.100 - 7.150 kHz en 30 MHz! van de 70 cm band) ook enkele positieve resultaten, te weten het toevoegen van enkele 'voetnoten' in Region 1 die het gebruik van de 160 m band ruimer mogelijk maakte en het gebruik van de 9 cm band (3.400 - 3.475 MHz) ook in een beperkt aantal landen, waaronder Nederland, toestond.

Verder werd de band 21 - 22 GHz aan de amateur-radiodienst toegewezen. Tot dan was het frequentiegebied boven 10 GHz vrij te gebruiken. Voorts is het voorrecht der C-gemachtigden zonder examen in het zenden en opnemen van Morse tekens, zoals wij dat in Nederland reeds hadden (!), internationaal verbreid doordat de frequentiegrens van 1000 MHz (Atlantic City 1947) werd verlaagd tot 144 MHz.

Op 1 mei 1961 werden de nieuwe bandindelingen van kracht.

Tijdens een latere, beperkte, WARC (de World Administrative Radio Conference for Space Telecommunications, Genève 1971) werd o.a. de amateur-satellietdienst ingevoerd en werden de exclusieve amateurbanden, respectievelijk bandgedeelten en ook het stuk 435 - 438 MHz (zij het met beperkende bepalingen) toegewezen aan de amateur-satellietdienst.

Tevens werd toen het gebruik van de amateurband 21 - 22 GHz niet meer toegestaan.

Hiervoor in de plaats kwam de band 24-24,25 GHz, waarin het gedeelte 24 - 24,05 GHz exclusief is en derhalve ook door de amateur-satellietdienst mag worden gebruikt.

Voor het eerst in de geschiedenis was er een team van IARU-observers op de WARC waarin alle regions en het IARU-headquarter waren vertegenwoordigd. IARU Region 1 werd vertegenwoordigd door wijlen OM Dalmijn, PAoDD, destijds penningmeester van IARU Region 1.

In Electron (september 1971) schreef hij een zeer interessant artikel over het verloop van deze conferentie.

4. De IARU en de WARC 1979

De landen die deelnemen aan de WARC 1979 hebben zich in de afgelopen tijd bezig gehouden met het formuleren van hun voorstellen voor deze conferentie. In Nederland werd hiervoor een speciale commissie gevormd onder voorzitterschap van de plv. Directeur generaal der PTT, Ir. B.J. Bakker. Plv. voorzitter is de heer H.K. de Zwart van de Radiocontrole-dienst. De commissie heeft gesprekken gevoerd met gebruikers van radiofrequenties. De verschillende categorieën gebruikers hebben tijdens deze besprekingen hun wensen kenbaar gemaakt.

CQ... QRX SEPT. 22, 79 QTH GENEVA TELECOM 79

3rd World Telecommunication Exhibition. for all telecommunication services.

On eve opening WARC-79 radio amateurs meet with ITU delegates at Geneva IARU Symposium. This world Conference revises use of entire radio frequency spectrum. Consequently, decisions taken vital not only for amateur radio service but

Your presence at Geneva IARU Symposium will strengthen amateur radio service cause.

At TELECOM 79 visit IARU pavilion in Hall 9.

For further information contact your national society...

**TELECOM 79, Palais des Expositions, Geneva
20 to 26 September 1979.**

International Telecommunication Union.

De amateur-radiodienst behoorde tot de eersten die voor een gesprek werden uitgenodigd.

De IARU (International Amateur Radio Union), de overkoepelende organisatie van radiozendamateurverenigingen waarin de VERON Nederland vertegenwoordigt, is reeds in 1975 begonnen met het coördineren van de voorstellen die de afzonderlijke amateurverenigingen m.b.t. de WARC 1979 aan hun PTT's zouden gaan doen.

Tijdens de IARU-conferenties, waaronder die van 1975 (Warschau) en 1978 (Miskolc-Tapolca) voor ons gebied (Region 1 = Europa en Afrika) is uitvoerig gesproken over de wensen en de mogelijkheden voor de amateur-radiodienst en de amateur-satellietdienst. Tevens werd een speciale commissie gevormd die zich met de voorbereiding van de amateurs op de komende WARC ging bezig houden.

Een en ander heeft geleid tot het indienen van voorstellen door de amateurverenigingen welke in ieder land nagenoeg eensluidend waren!

In Electron is u hierover in het verleden reeds uitgebreid voorgelicht. In hoeverre deze goede voorbereiding ook daad-

werkelijk succesrijk zal blijken moet worden afgewacht.

Een belangrijk feit is in ieder geval wel dat men van officiële zijde heeft laten merken dat de coördinatie van de amateurvoorstellen opmerkelijk was en dat dit niet werd geëvenaard door de andere (professionele) diensten!

Uit de voorstellen van de verschillende landen (zie Electron van juni en september 1979) komt deze goede coördinatie naar voren, o.a. bij de voorstellen voor nieuwe HF-banden t.b.v. de amateur-radiodienst en de amateur-satellietdienst.

Als straks op 24 september de WARC 1979 gaat beginnen zal een groep zendamateurs in IARU-verband in Genève aanwezig zijn.

De IARU is als observer (waarnemer) toegelaten tot alle vergaderingen van de WARC, zij het dat men niet het woord mag voeren tijdens de besprekingen. Het grote belang van de aanwezigheid is het feit dat men ten aanzien van de verschillende meningen en voorstellen de nodige deskundige informatie kan verschaffen aan de afgevaardigden van de verschillende landen.

Ook is het zo dat veel delegaties een of meerdere zendamateurs hebben opgenomen in hun delegatie.

De groep zendamateurs van de IARU bestaat uit amateurs uit alle drie Regions en van het Headquarter van de IARU en staat onder leiding van Noel Eaton, VE3CJ, president van de IARU. We zullen trachten u tijdens de WARC 1979 zo goed mogelijk op de hoogte te houden omtrent de gang van zaken m.b.t. de amateur-radiodiensten. Dit door middel van DX-press/VHF Bulletin, PAoAA en/of Electron.

5. TELECOM 79

Voorafgaand aan en gedurende de eerste dagen van de WARC 1979 eveneens in Genève, wordt onder auspiciën van de ITU de 3e Wereld Telecommunicatie Tentoonstelling (TELECOM 79) gehouden.

Verwacht wordt dat circa 40 landen aan TELECOM 79 zullen deelnemen. Gezamenlijk zullen zij zorg dragen voor het inrichten van zo'n 400 stands met een totaal oppervlak van circa 70.000 m².

Aan TELECOM nemen verder een aantal internationale organisaties, waaronder het Internationale Rode Kruis en de IARU deel.

De stand van de IARU wordt op verzoek van de IARU ingericht en o.a. bemand door leden van de CERN Amateur Radio Club te Genève.

Bij de CERN werkt een groot aantal amateurs uit geheel Europa. Een van de hoofdorganisatoren is onze landgenoot Jaap den Herder, PAoYJ-F6FY!!

Het thema van de IARU-tentoonstelling is het Heden en de Toekomst van de Amateur Radio.

Ook de VERON heeft hiervoor materiaal beschikbaar gesteld.

Verwacht mag worden dat afgevaardigden van zeer veel landen onze stand zullen bezoeken en op deze wijze, voor zover dat nog nodig is, met de amateur-radiodienst in contact komen.

Een ieder die in de periode van 20 tot 26 september a.s. in Genève is, is van harte welkom op de IARU-stand.

6. 4U1ITU

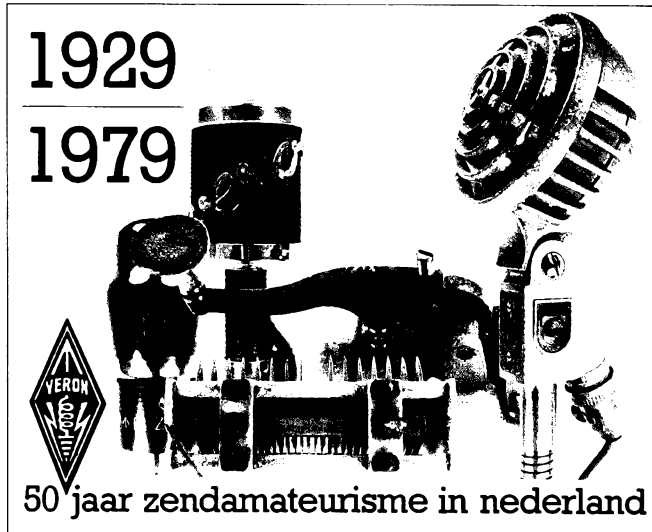
Het station 4U1ITU is gevestigd in een van de gebouwen van de ITU te Genève. Het wordt beheerd en gerund door de IARC, de International Amateur Radio Club. De club bestaat uit amateurs welke werkzaam zijn bij de ITU en zal ook medewerken aan de activiteiten op de IARU-stand op TELECOM 79.

Verwacht mag worden dat dit amateurstation in de periode dat de conferentie wordt gehouden veelvuldig in de lucht zal zijn met gastoperators uit de gehele wereld.

PAoJNH

amrato

dag voor de amateur 1979



27 oktober

rai - amsterdam

Avondprogramma met Martine Bijl, Robbert Paul, IJf Blokker en Conny Vandenbos

Lezing Radiocontroledienst over etherbewaking

Het avondprogramma voor de Dag voor de Amateur op 27 oktober a.s. in het RAI-complex in Amsterdam is definitief rond. Doordat de TROS-radio in het kader van een nieuwe winterserie met een aantal artiesten op verschillende plaatsen in ons land de komende maanden opnamen gaat maken en zich bereid verklaarde, één van deze opnamen tijdens de avond op de Dag voor de Amateur in de RAI te doen plaatsvinden, kon het programma, zoals de Programmacommissie dat in grote lijnen reeds had vastgesteld, deels worden uitgebreid, deels worden geïntegreerd in het TROS-programma. Een en ander betekent, dat op de gala-avond — u weet wel: ter gelegenheid van 50 jaar zendmachtigingen in Nederland — zullen optreden Martine Bijl, Robbert Paul (imitator en conferencier), IJf Blokker, o.m. als zanger, de Engelse zangeres Jackie Trent, het 50 man sterke Metropole Orkest onder leiding van Ruud Bos, de zangeres Madeleine Bell van destijds Blue Mink, de Engelse orkestleider

Tony Hatch en het kwartet Piet Daalhuisen, dat ook overdag voor muzikale omlijsting zal zorgen. Martine Bijl presenteert het programma, maar zingt er zelf ook in, terwijl IJf Blokker onder meer de quiz zal presenteren. Hij zal trouwens ook de uitreiking van enige prijzen voor zijn rekening nemen.

De Radio Controle Dienst is bereid gevonden, één van de lezingen op deze dag te verzorgen. Ing. A. Hoogeveen, plaatsvervangend chef van de afdeling Etherbewaking van de RCD, zal een lezing houden over het onderwerp 'Etherbewaking'. Voorts heeft de afdeling 't Gooi van de VERON aangeboden, op deze dag een videofilm over diverse aspecten van het zendamateurisme (waaraan momenteel nog gewerkt wordt) te willen vertonen.

Aan de Amrato nemen 28 handelaren met in totaal 54 stands deel, althans naar de stand van zaken op 26 juli. Daarmee is op dit moment reeds royaal aan de verwachtingen voldaan.

Een volledig overzicht van wat er ditmaal op de Dag voor de Amateur allemaal gaat plaatsvinden, mag u in het volgende nummer van Electron verwachten.

*Namens de programmacommissie,
PA3AHI*

REFLECTIES DOOR PA₀SE

Compacte Finse ontvanger voor de banden 10. . 80 meter

Voor AM-omroepontvangers is een geïntegreerde schakeling ontwikkeld - de TCA 440 - waar bijna alles in zit, vanaf de antenne-aansluiting tot en met de detector. Alleen spoelen en MF-filters moeten er nog uitwendig aan worden toegevoegd.

Dat daarmee ook een compact ontvanger voor de HF-amateurbanden kan worden gemaakt blijkt uit een artikel in *RADIO-AMATÖRI*, het blad van onze Finse zusterorganisatie. Het staat in het nummer van maart 1979, met vervolg in het aprilnummer. Ongeveer het enige dat ik van de voor mij volkomen onbegrijpelijke Finse tekst kan maken is dat het ontwerp de MEK R1 wordt genoemd. Maar uit het schakelschema, fig. 1,

wordt veel duidelijk. Vanaf de antenne vinden we eerst een middenfrequent-sperkring L1-C1, die op 2050 kHz afgestemd zal zijn. Vervolgens een vast afgestemd tweekrings-bandfilter voor ieder van de vijf banden 10. . . 80 m. Een leuk trucje hierbij is dat een schakelaarsectie is uitgespaard door de antennekoppelwikkelingen in serie te schakelen. Dan volgt de TCA440, die hier kennelijk als mengtrap, middenfrequentversterker en AVC-detector fungeert. De MF-selectiviteit wordt bepaald door een 'half lattice' filter met de kristallen X1 en X2 op resp. 2050,3 en 2051,7 kHz. Er wordt een aparte oscillator bij gebruikt met een MPF112 FET in colpittschakeling, gevolgd door een BC107 als emittervolger. Met een tweede schakeldek worden secties van de oscillatorspoel kortgesloten voor de banden 40, 20, 15 en 10 m. De oscillator

wordt afgestemd met een varicapdiode MV2113, die zijn regespanning ontvangt uit een tienslagpotentiometer R19. Het derde schakeldek kiest passende serie-weerstanden voor R19, kennelijk om het afstemgebied per band aan te passen. De spanning voor de afstemschakeling moet uiteraard zeer stabiel zijn en de 8 V daarvoor wordt dan ook afgenomen van een geïntegreerde stabilisator U4. Geïntegreerde schakeling U2 is zo te zien geschakeld als productdetector en kristalgestuurde BFO met een kristal op 2050,0 kHz. Tenslotte volgt U3 als laagfrequent voor- en eindversterker.

In het aprilnummer van *RADIO-AMATÖRI* staan de print, gegevens van de spoelen (met tekeningen en van het kastje, dat 175 mm breed, 170 mm diep en 60 mm hoog is.

Als u geïnteresseerd bent geraakt in dit leuke ontvangerje kunt u het beste

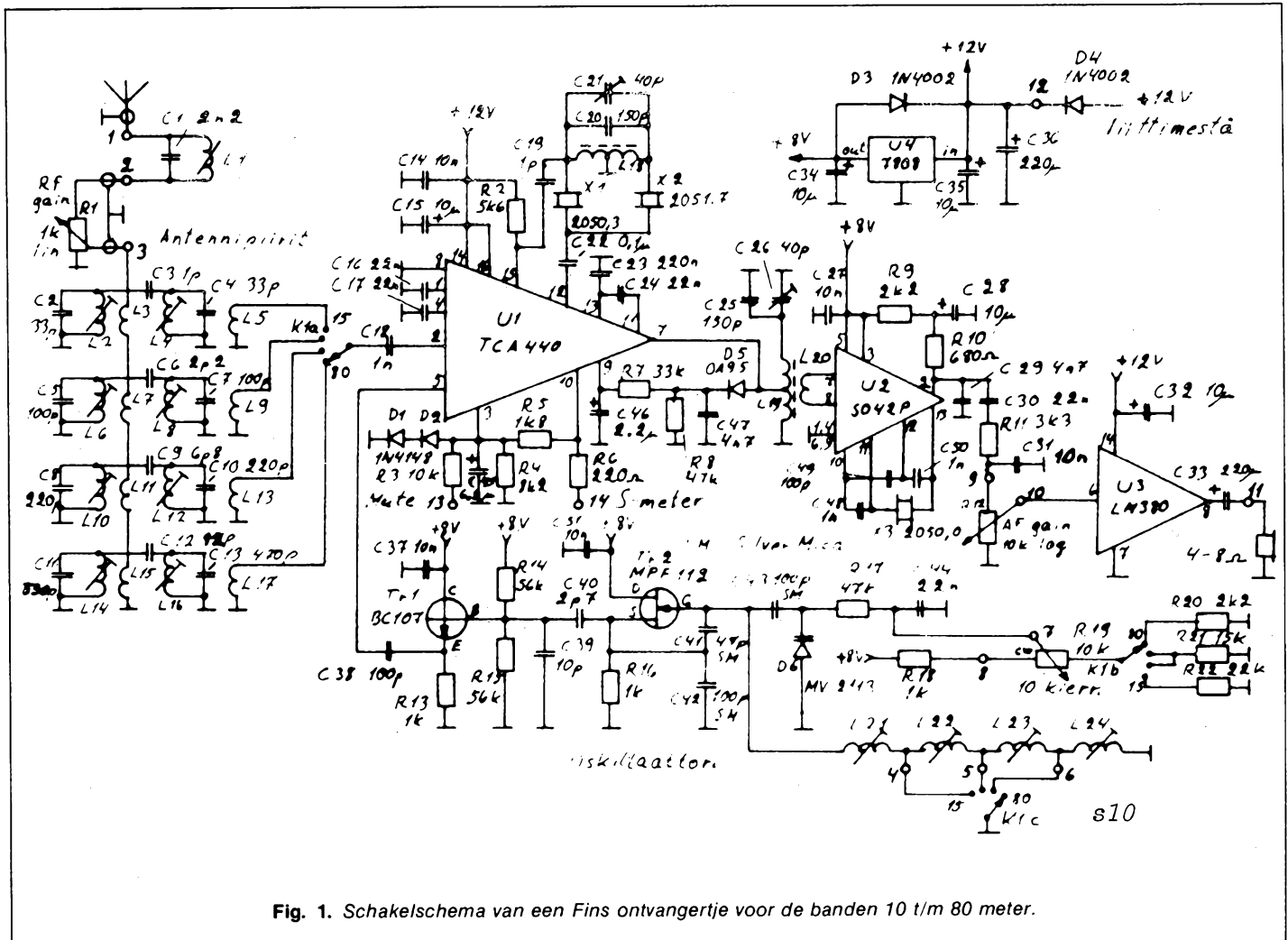


Fig. 1. Schakelschema van een Fins ontvangerje voor de banden 10 t/m 80 meter.

afdrukken van de genoemde artikelen aanvragen bij de VERON-Bibliotheek (postbus 2083, Eindhoven). Ook zonder kennis van Fins komt u er met een beetje handigheid en ervaring wel uit, denk ik. Anders kunt u misschien hulp vragen aan PAoFIN (als die tenminste niet in Finland zit). Hij heeft vroeger al eens iets voor ons uit het Fins vertaald en ook voor verdere gevallen zijn hulp aangeboden.

SL664 met kwadratuurdetector voor kleine frequentiezwaai

In amateur-FM-ontvangers voor de 144 MHz band en hoger wordt graag gebruik gemaakt van IC's als de TBA120. Behalve een begrenzend middenfrequent-versterker zit daar tevens een FM-detector in die werkt volgens het kwadratuur-principe. Daarvoor moet op het IC een op de middenfrequentie afgestemde parallelkring worden aangesloten waarvan de bandbreedte in de buurt ligt van de frequentiezwaai. Bij omroep-FM, waarvoor de TBA120 en soortgelijke typen zijn gemaakt, is dat geen probleem want daar bedraagt de zwaai tientallen kilohertz. Maar bij smalbandige amateur-FM met een frequentiezwaai van hooguit 5 kHz moet de genoemde kring een zeer hoge Q hebben willen we een redelijk laagfrequent signaal krijgen. En dat gaat niet zonder meer, want de kring wordt door de lage weerstand van het IC nogal gedempt.

PAoDYS heeft hiervoor indertijd een oplossing aangegeven, namelijk het los aankoppelen van de kring (*Electron* 1975, pag. 17). Een andere mogelijkheid is nog het gebruik van een kwartskristal in plaats van de parallelkring of de TBA120 als fazelus-FM-detector te gebruiken (PAoEPS). Maar dat zijn allemaal complicaties die kunnen worden vermeden met een SL664 IC. Daarbij wordt de kring voor de kwadratuurdetector slechts door 50 kilo-ohm gedempt zodat het niet moeilijk is een hoge kringkwaliteit te verkrijgen (ringkern!).

Verder bevat de SL664 een voorversterker die voorafgaat aan een uitwendig keramisch MF-kristalfilter met een versterking van 46 dB, een hoofd-MF-versterker met een versterking van 60 dB, de reeds genoemde detector, een ruisonderdrukker (squelch) en een laagfrequentvoor- en eindversterker, die rechtstreeks een luidspreker kan sturen! De SL664 heeft aan een ingangssignaal van 10 microvolt genoeg.

In de nummers 6 en 7 van *Funkschau* 1979 vond ik een beschrijving van een door Ing. (grad.) Anton Kussmaul ontworpen twee-meter-ontvanger, waarin de SL664 wordt toegepast. Daarin worden verder twee 3N210 FET's gebruikt als hoogfrequentversterker en meng-

trap en een 2N5771 als kristaloscillator. De enige andere halfgeleider is een uA78108 voedingsspanningsstabilisator. Voor de nabijselectiviteit wordt behalve een keramisch filter ook nog een MF-kistalfilter gebruikt. Al met al een wel heel simpele ontvanger voor de 144 MHz band.

Symmetrische coaxiale kabel

Van de firma Inelco Components and Systems bv (Postbus 360, 1430 AJ AALSMEER, tel. 02955-28855, toestel 234) ontvingen we gegevens van coaxiale kabel met twee kernen, zogenaamde twinax-kabel (fig. 2). Die kabel wordt o.a. gebruikt in het IBM-34 computersysteem. Maar hij lijkt mij ook interessant voor toepassing bij symmetrische antennes, zoals dipolen en quads. De karakteristieke impedantie is ongeveer 105 ohm en de verliezen maar 4,7 dB/100 meter op 100 MHz. Gezien die lage verliezen is de kabel op de hoogfrequentbanden waarschijnlijk wel te gebruiken met een flinke staandegolfverhouding, zonder dat dit tot onacceptabele verliezen leidt. Mogelijk kan twinax dus worden gebruikt in plaats van een open lijn bij een multibandantenne, zoals beschreven op blz. 382 en volgende. In ieder geval past hij goed aan op de straler van een cubical-quadantenne of op een delta-loop.

Inelco kan er ook passende connectors en adaptors bij leveren.

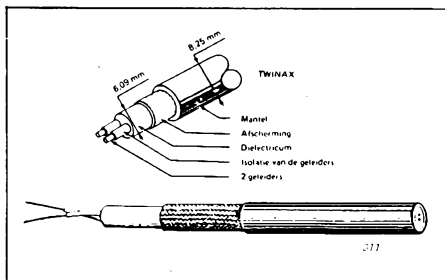


Fig. 2. Dit is zogenaamde 'Twinax' symmetrische coaxiale kabel, zoals bijvoorbeeld wordt gebruikt bij het IBM-34 computersysteem. Maar het lijkt ook geschikt voor gebruik bij symmetrische antennes.

Automatisch instellende staande-golf-meter

In fig. 3 ziet u links van de klemmen A en B het reflectormetergedeelte van een staande-golf-meter volgens een gebruikelijk principe. Bij uitvoeringen met twee meters worden op A en B gekoppelde potentiometers aangesloten die ieder een meetinstrument voeden. Voor een meting van de SGV wordt het instrument voor het uitgaand vermogen met de tandempotmeter ingesteld op volle uitslag, waarna op de andere

- passend gecalibreerde - meter de staande-golf-verhouding kan worden afgelezen. Vooral bij het afstemmen van bijvoorbeeld een antenne is dat wat lastig want bij elke verandering van de afstemming moet de potmeter opnieuw worden ingesteld voor volle uitslag van de meter voor uitgaand vermogen.

Die instelling heeft Bernd Gusek geautomatiseerd volgens het deel rechts van de klemmen A en B in fig. 3 (uit *Funkschau* 1979, Heft 1). De bedoeling is dat op punt B' een spanning komt die instrument 1 voluit doet slaan. De spanning op B komt via R3 en het filter R2-C1 op de niet-inverterende ingang van opamp 741. Op de inverterende ingang staat via R1 en P1 een regelbare vergelijkingsspanning. Wanneer de spanning op de niet-inverterende ingang hoger is dan de vergelijkingsspanning worden de transistoren T1, T2 en T3 door de opamp opengesteld. Hierdoor komt R5 parallel aan P1 waardoor de vergelijkingsspanning iets lager wordt. Dit versterkt de bereikte toestand. Intussen is de spanning op B' via T2 kortgesloten naar aarde en ontlad C1 over R2 en T2. Op zeker moment wordt de spanning over C1 lager dan de vergelijkingsspanning en gaan T1, T2 en T3 weer dicht. Op B' ontstaat dientengevolge een kanttekening waarvan de werk-rust-verhouding afhankelijk is van de spanning op B en wel zo dat meter 1 altijd hetzelfde aanwijst. Die uitslag wordt met P1 eens en vooral ingesteld op volle schaalwaarde. Meter 2 wijst de staandegolf-verhouding aan omdat die in dezelfde verhouding wordt gesleuteld als meter 1. Is de spanning op B te klein voor volle uitslag dan stoppen de trillingen; de schakeling doet het niet meer. R3 en R4 moeten binnen ongeveer 2% aan elkaar gelijk zijn. Afhankelijk van de reflectometer en het zendvermogen zal de waarde van R3 en R4 eventueel moeten worden aangepast.

Als gevolg van de collector-emitterrestspanning van T1 en T2 treedt er - afhankelijk van de gevoeligheid van de gebruikte meters - een meer of minder grote nulpuntverschuiving op. Die kunnen we met de mechanische nulpuntinstelling compenseren.

Dit vind ik nu echt een leuk schakelingeetje om bij een bestaande staandegolf-meter in te bouwen. Het gebruik van het instrument wordt er een stuk gemakkelijker door.

Nog eens de 'hyperabrupt' varactordiode

Op pag. 382 van *Electron* van juni maakte ik melding van het gebruik van zogenaamde hyperabrupt varactordioden in VCO's voor het microgolfgebied. Die zouden de bijzondere eigenschap

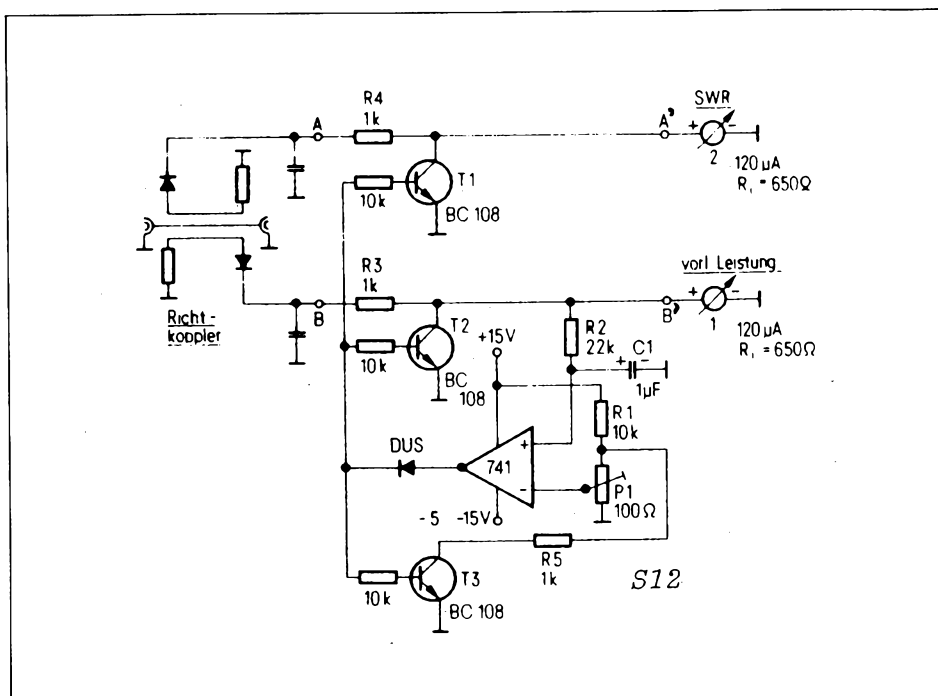


Fig. 3. OM Bernd Gusek ontwierp deze schakeling voor het indicatordeel van een staande-golf-meter, waarbij het instrument dat het ugaande vermogen aangeeft - hier meter 1 - automatisch op volle uitslag wordt gehouden, ongeacht het ingangsvermogen, mits dit voldoende is om de meter op volle uitslag te brengen.

wordt afgestemd tussen 6,555 en 32,955 MHz. De grofinstelling gebeurt in drie bereiken door het omschakelen van de spoel en de fijnafstemming met een MV1401 varactor.

De ontwerper merkt overigens nog op dat die MV1401 het duurste onderdeel van de VCO was. Het ding kostte in 1975 zo iets als 9 dollar!

FET contra bipolaire transistor

Een interessant artikel over de prestaties van veldeffect- en bipolaire transistoren in hoogfrequent-versterkerschakelingen vond ik in *QST* van januari 1979, geschreven door Terry A. Conboy, N6RY ('Showdown - FET vs. Bipolar'). Vrij algemeen wordt aangenomen dat bipolaire transistoren niet geschikt zijn in hoogfrequenttrappen van ontvangers omdat ze teveel intermodulatievervalsing veroorzaken. FET's daarentegen komen daarvoor wél in aanmerking omdat ze een kwadratische karakteristiek hebben en daardoor principieel geen of weinig derde-graads-intermodulatievervalsing geven. Tweede-graads I.M. maken ze wel maar daar hebben we meestal niet zoveel last van door de selectiviteit van de ingangskringen van de ontvanger. Zo is bijvoorbeeld $7,05 \text{ MHz} + 14,25 \text{ MHz} = 21,3 \text{ MHz}$. Daardoor zouden sterke signalen in de 40- en de 20-meter-band een verbinding in de 15-meter-band kunnen storen, maar de ingangskringen verzwakken de stoorsignalen meestal voldoende om dat te verhinderen.

N6RY accepteert de gevestigde meningen over FET's en bipolaire transistoren echter niet zonder meer. Hij merkt op dat er voor gebruik in kabeltelevisiesystemen bipolaire transistoren zijn ont-

wikkeld, zoals de inmiddels ruim bekende 2N5109, die ook bijzonder weinig vervorming veroorzaken (dat zou bij kabeltelevisie ook niet acceptabel zijn omdat daarbij een groot aantal sterke signalen tegelijk door de breedbandversterkers moeten zonder hinderlijke onderlinge beïnvloeding).

Conboy besloot tot een vergelijking van de veldeffect- en de bipolaire transistor en dat leidde tot interessante conclusies.

In fig. 4 ziet u het schema van de versterker met een FET. De 3N140 komt overeen met de meer bekende 40673 maar mist de beveiligingsdiodes en heeft daardoor gemiddeld een iets lager ruisgetal. De versterker is bedoeld voor de 10-meter-band. De ingangsschakeling is volgens Reisert (zie *Electron* 1976, pag. 456). De smoorspoel is met zijn eigencapaciteit ongeveer in resonantie op de werkfrequentie, en vormt zodoende een hoge weerstand. Een L-netwerk met hoge Q transformeert de 50 ohm-antenneweerstand naar ongeveer 2300 ohm. Dat geeft een zo laag mogelijk ruisgetal voor de versterker. De ferrietdiode voor gate 2 verhindert genereeroneigingen. Het uitgangsnetwork heeft ook een L-configuratie die de 200 ohm weerstand in de drainkring transformeert naar 50 ohm als uitgangswaerstand.

Merk op dat veel gepubliceerde schakelingen zijn bedoeld om te werken in een weerstand van 50 ohm zonder dat ze zelf een uitgangswaerstand van 50 ohm hebben. Dat kan wel eens problemen geven, bijvoorbeeld bij dubbelgebalanceerde diodemengtrappen die voor geringe IM-vervalsing uit 50 ohm dienen te worden gevoed.

De weerstand van 200 ohm in de drainkring is zo gekozen om de versterking op 16 dB in te stellen terwille van directe vergelijking met de bipolaire versterker. De versterker is bijzonder rustig; het gemeten ruisgetal bedraagt circa 1,1 dB. Fig. 5 toont de vervalsingseigenschappen. Het derde-graads-intercept point ligt bij een ingangsvermogen van -2 dBm. Het dynamisch werkgebied bedraagt 96,6 dB voor een bandbreedte van 400 Hz. De bandbreedte tussen de -3 dB-punten bedraagt 5 MHz.

De staande-golf-verhouding aan de uitgang is uiteraard goed, binnen 1,2 over de 10-meter-band. Aan de ingang is het een ander verhaal; daar is de SGV nergens lager dan 8. Dat komt door de hoge ingangsimpedantie van een FET en het gekozen aanpassingsnetwork met geringe verliezen. De aanpassing is alleen te verbeteren door het introduceren van weerstand in de ingangsschakeling, maar dat gaat onherroepelijk ten koste van het ruisgetal.

De schakeling van de versterker met de bipolaire transistor is afgebeeld in fig. 7. Maar om die goed te begrijpen gaan we

vertonen, dat het verband tussen de aangelegde regelspanning en de opgewekte frequentie van de VCO vrijwel lineair zou zijn. Dat bracht een reactie van Rien Deurwaarder, PA3AGA, die in 1970 heeft geprobeerd om met zulke hyperabrupt varactors kringen op 70 MHz af te stemmen. Dat was geen succes. Hij gebruikte varactors uit de MV1400 serie van Motorola.

Volgens het informatieblad dat Rien meezond is de MV1400-serie bestemd voor het afstemmen van AM-radio-ontvangers in het middengolgebied. De capaciteit varieert met een factor tien bij veranderen van de regelspanning tussen 2 en 10 volt. De Q van de MV1400 dioden is op 1 MHz groter dan 200. Typisch is dat het informatieblad helemaal niet spreekt over het lineaire spanning-frequentie-verloop.

PA3AGA, concludeert dat wanneer hyperabrupt varactors kunnen worden gemaakt voor het microgolgebied en voor de middengolf het ook mogelijk moet zijn voor het tussengelegen gebied.

Overigens heb ik in *Ham Radio* verschillende keren schakelingen van VCO's voor het HF-gebied gezien die werkten met MV1400 varactors. In *Ham-Radio* van december 1975 bijvoorbeeld beschrijft W6NBI een frequency synthesizer voor gebruik bij de Collins 75S ontvanger. Daar zit een VCO in die

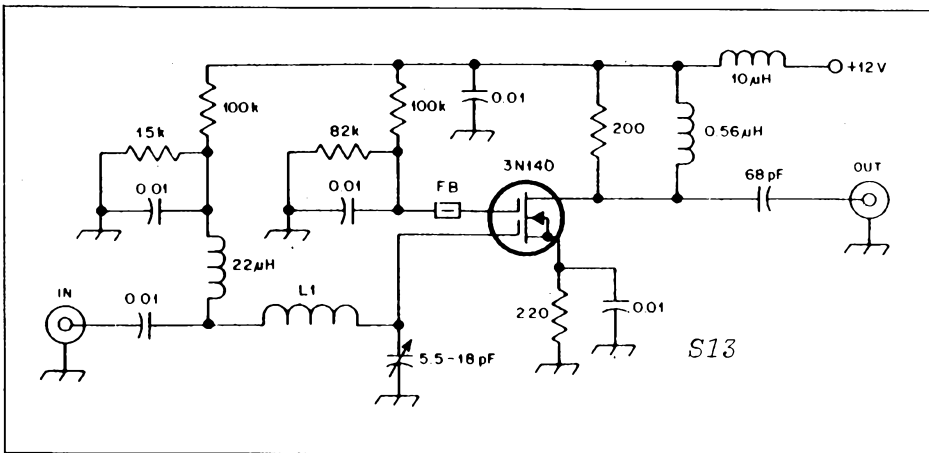


Fig. 4. Versterker met een veldeffecttransistor voor de 28 MHz band.

eerst naar fig. 6. Daar zien we bovenaan de schakeling waarvan fig. 7 is afgeleid. Het is de basisschakeling voor vele breedbandversterkers. Er is een tweevoudige tegenkoppeling in werkzaam: via RB een tegenkoppeling die is afgeleid van de ingangsstroom en via RA één die is afgeleid van de uitgangsspanning. Hiermee kan zowel de versterking als de in- en uitgangsimpedantie worden vastgelegd en wel met $RA=Z_o(1-A)$ en $RB=Z_o/(1-A)$, waarin Z_o de gewenste in- en uitgangsimpedantie is en A de versterking als numerieke waarde met een minteken als de trap de fase omkeert, zoals hier (neem ik aan, -SE). De eigenschappen van de schakeling volgens fig. 6 boven zijn een vrij goed

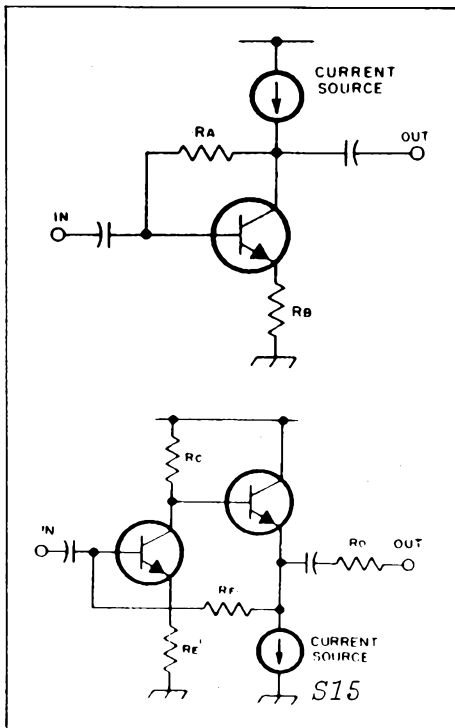


Fig. 7. Deze versterker met bipolaire transistoren geeft een gelijkmatige versterking (binnen 3 dB) tussen 160 kHz en 105 MHz en vertoont daarbij zeer weinig intermodulatievervalsing.

ruisgetal, weinig vervorming (door de gecombineerde stroom- en spannings-tegenkoppeling), vlakke versterkingskarakteristiek over grote bandbreedte en goede aanpassing aan in- en uitgang. Maar hij heeft één ernstige tekortkoming; de mate van tegenkoppeling hangt af van zowel de bron- als de belastingsimpedantie. Dit komt in hoofdzaak tot uiting in de in- en uitgangsimpedantie.

Als bijvoorbeeld de belastingsimpedantie hoger is dan 50 ohm in een 50-ohmsysteem wordt de ingangsimpedantie lager dan 50 ohm en omgekeerd. Dit leidt tot wederzijdse beïnvloeding van in- en uitgang en wanneer zowel de bron als de belasting reactief zijn kan de versterker in een oscillator ontaarden. Bijvoorbeeld wanneer de versterker wordt geschakeld tussen een antenne en de ingang van een ontvanger met een smalbandige preselector.

Dit bezwaar tracht N6RY te vermijden met de schakeling van fig. 6 (onder). Omdat de emittervolger een lage uitgangsimpedantie heeft, wordt hij vrijwel niet beïnvloed door variaties in de belastingsimpedantie. Er zijn echter ook een paar bezwaren aan verbonden. Aan de hoge frequentiekant neemt de bandbreedte af door de capaciteiten die te maken hebben met de emittervolger. De lineariteit is ook wat minder omdat volgens de auteur voor hetzelfde uitgangsvermogen de spanningszwaai aan de collector van de ingangstransistor twee keer zo groot is als bij de enkele transistor.

Nu naar fig. 7 voor de praktische realisatie. Op de dimensionering van de componenten, die wél is gegeven in het originele artikel, gaan we hier niet verder in omdat ons dat te ver zou voeren in het kader van deze rubriek. De totale versterking is 16 dB, oftewel 6,3 maal in spanning. De stroombron wordt gesimuleerd door de 10 microhenry smoorspoel samen met de weerstand van 160 ohm.

De versterker neemt bij 12 volt voedingsspanning 59 mA (23 mA voor de ingangstrap en 36 mA voor de emittervolger). Het ruisgetal is 3,8 dB. De

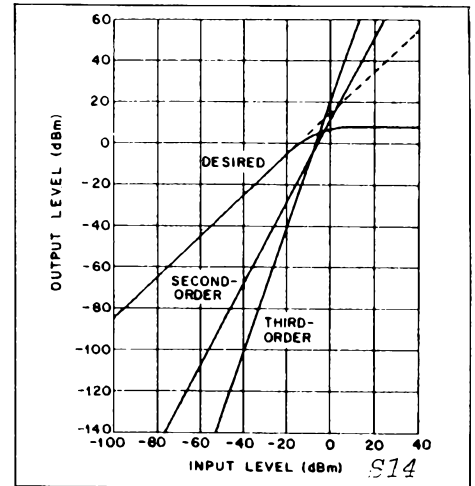


Fig. 5. Gewenst uitgangssignaal, en tweede- en derde-graads-intermodulatieproducten aan de uitgang van de versterker volgens fig. 4, als functie van het ingangsvermogen.

vervalsingskarakteristieken, gemeten met de dubbeltoonmethode, zijn afgebeeld in fig. 8. Het derde-graads-snijpunt ligt bij +15,4 dBm. Dat is 17,4 dB hoger dan bij de FET-versterker!

Het dynamisch werkgebied omvat 106,4 dB, bijna 10 dB beter dan de FET. De doorlaatband tussen de -3 dB-punten ligt tussen 160 kHz en 105 MHz. De afsnijfrequentie aan de lage kant wordt bepaald door de waarden van de koppelen- en ontkoppelcondensatoren en die kan dus gemakkelijk worden veranderd. In zo'n breedband-versterker is ook het tweede-graads-snijpunt van belang, het ligt bij +31 dBm. Dat is beter dan het derde-graads-snijpunt, maar kan toch meer last veroorzaken omdat de tweede-graads-vervalsingsproducten maar met 2 dB afnemen bij een ingangssignaalvermindering van 1 dB tegen 3 dB per dB voor de derde-graadsproducten. Maar als de versterker wordt voorafgegaan door enige selectiviteit behoeven we van tweede-graads-producten niet veel last te hebben.

En wat is nu de conclusie van de vergelijking tussen FET en bipolaire transistor? N6RY laat die over aan de lezer en daar sluit ik mij maar bij aan. De MOSFET-schakeling heeft een beter ruisgetal, minder tweede-graadsvervalsing als gevolg van de smallere doorlaatband en neemt minder stroom. De bipolaire transistorschakeling munt uit door bandbreedte, lage derde-graadsvervalsing en goede aanpassing. Maar de uiteindelijke prestaties van een halfgeleider worden mede bepaald door de componenten eromheen. Zo zou de vervalsing van de FET-versterker kunnen worden verminderd door de spanningsopslingering van het ingangscircuit kleiner te maken (ten koste van het ruisgetal) en de uitgangsschakeling te wijzigen om de versterking weer op peil te brengen (of dat verbetering zou geven is de vraag, zie verder. -SE)

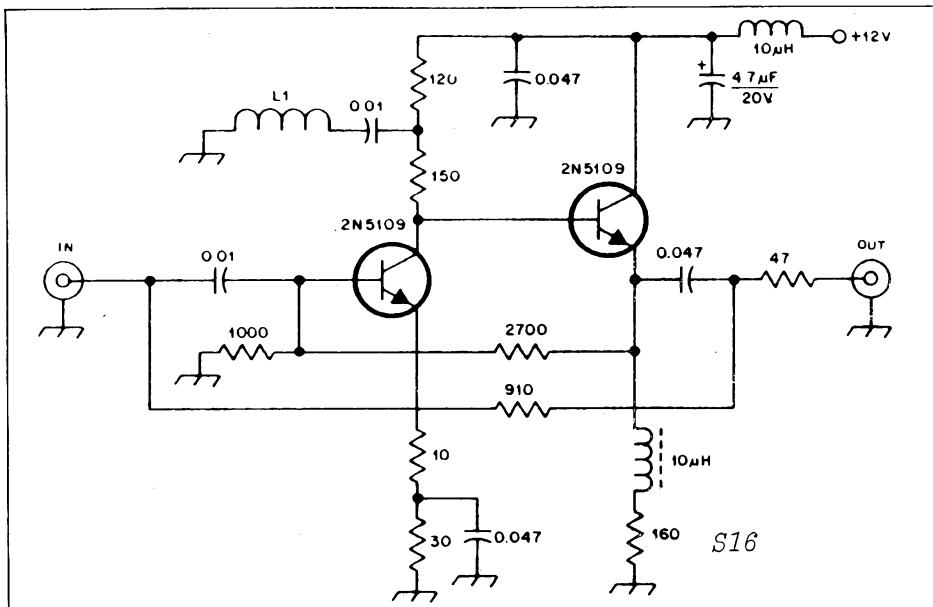


Fig. 6. Principe van de versterker met een bipolaire transistor volgens fig. 7.

Arie Dogterom, PAoEZ, stuurde mij een afdruk van een artikel dat goed aansluit bij de voorgaande beschouwingen. Het is geschreven door Hans van Ellen, het heet 'Lastabhängiges Intermodulationsverhalten selektiver Verstärker mit Feldeffekttransistoren' en het verscheen in het vakblad *Archiv der Elektrische Uebertragung*, Heft 1, 1979. De inleiding van dit artikel is de moeite waard en die laat ik hier in vertaling letterlijk volgen:

'Een belangrijke overweging bij de toepassing van veldeffecttransistoren in versterkerschakelingen voor hoge frequenties is het, volgens zeggen, betere gedrag bij sterke signalen ten opzichte van dat van bipolaire transistoren. Toch schijnt men het er tegenwoordig niet over eens te zijn aan welke van de twee halfgeleiders de voorkeur moet worden gegeven. Door passende extra maatregelen in de schakeling - zoals bijvoorbeeld verliesvrije tegenkoppeling - kunnen ook met bipolaire transistoren, bij gelijke gevoeligheids grens, vergelijkbare of zelfs betere intermodulatie-eigenschappen worden verkregen. Een te goedgelovig vasthouden aan de op grond van theoretische beschouwingen geconcludeerde, nagenoeg kwadratische karakteristiek, heeft geleid tot te hoog gespannen verwachtingen ten aanzien van het intermodulatiegedrag van versterkers met veldeffecttransistoren.'

Tot zover Hans van Ellen.

Schrijver heeft een onderzoek verricht naar de invloed van de belastingsimpe-

dantie in de drainkring van een FET op de intermodulatievorming. Hij heeft dat gedaan aan de hand van een wiskundig model van de drainstroom-gatespanningskarakteristieken, die zich voldoende nauwkeurig lieten vertolken door arcsinusfuncties. Van Ellen ging daarbij uit van de karakteristieken van een FET type BF245.

Uit het onderzoek bleek dat de derdegraads-intermodulatievorming sterk afhankelijk is van de belastingsimpedantie in de drainkring. Bij een belasting (voor wisselstroom) van slechts 5 kohm is de intermodulatie zelfs al 40 dB sterker dan bij kortgesloten drainkring! En 5 kohm is uit een oogpunt van spanningsversterking nog aan de lage kant. De spanningsversterking van een FET is immers, net als bij een pentode, gelijk aan de steilheid, vermenigvuldigd met de impedantie in de drainkring. Uit de in het artikel gegeven karakteristieken van de BF245 lees ik een maximale steilheid of (bij nul volt gatespanning) van 4,5 mA/V. Met 5000 ohm weerstand in de drainkring geeft dat een versterking van 22,5 maal. Maar daarbij moeten we wel bedenken dat het, dank zij de hoge ingangswaarde van de FET, mogelijk is een flinke spanningsopslinging toe te passen in de kring die aan de FET voorafgaat. Als er zo'n kring is, tenminste. En dat kan het verlies aan versterking door een lage drainweerstand weer compenseren.

In de schakeling van fig. 4 bijvoorbeeld zegt ontwerper N6RY dat de antenneweerstand van 50 ohm naar de gate wordt opgetransformeerd tot ongeveer 2300 ohm. Dat betekent een spanningsopslinging die gelijk is aan de wortel uit 2300, gedeeld door 50, oftewel 6,78 keer. Omdat de totale versterking 16 dB is, dat is in spanning 6,3 keer, bedraagt de spanningsversterking van de FET zelf ongeveer één keer.

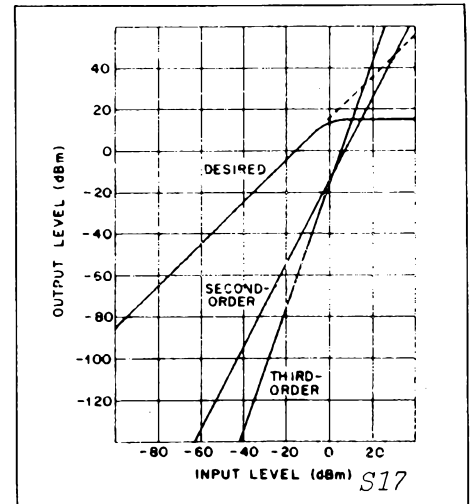


Fig. 8. Karakteristieken van gewenst signaal en tweede- en derde-graads-intermodulatieproducten aan de uitgang van de versterker volgens fig. 7, als functie van het ingangsvormogen.

Maar hij geeft natuurlijk wel vermogensversterking.

Kopzorgen van de redacteur

Een tijdschrift uitgeven is geen lolletje. Wanneer we een grapje brengen worden we voor dwazen uitgemaakt.

Wanneer we het niet doen, zijn we te serieus.

Wanneer we bijdragen niet plaatsen, hebben we geen begrip voor genie en als we het wel doen staat het blad vol met rommel.

Wanneer we dingen uit andere bladen overnemen zijn we te lui om zelf iets te schrijven.

En als we dat niet doen houden we teveel vast aan eigen materiaal.

En nu zullen sommigen zeggen dat we dit uit één of ander blad hebben overgeplikt.

En dat klopt. 1)

1) Uit een welbekend tijdschrift dat de bron evenmin vermeldde.

Nogmaals de voorstellen voor de WARC

In het juni-nummer van Electron gaf ik u al een overzicht van voorstellen die door een aantal landen werden ingediend. Inmiddels heeft de IARU uit de door 54 landen ingediende voorstellen (en dat zijn meer dan 1000 pagina's) de gedeelten geselecteerd die op onze activiteiten betrekking hebben.

Voor de duidelijkheid nog even het volgende. Op de WARC wordt alleen gesproken over ingediende voorstellen. Het streven is dat er een unaniem besluit wordt genomen dat voor de gehele wereld geldt (WW). Vaak lukt dit niet, maar dan wordt er voor een of twee regio's een afwijkend besluit genomen. Ook stellen sommige landen iets voor dat alleen op een bepaalde regio betrekking heeft (R1, R2, R3). Wordt een besluit genomen dan kan een land door middel van een voetnoot aangeven dat het weliswaar dit besluit erkent, maar binnen zijn eigen grenzen een afwijkende regeling wil laten gelden. U kunt zich voorstellen dat het bepaald niet eenvoudig zal zijn op deze WARC tot een goed resultaat te komen. Alleen het in dit artikel duidelijk naar voren brengen van de voorstellen voor de amateurbanden bleek al een reuzekarwei. Voor sommige banden heb ik dan ook moeten volstaan met de voorstellen die op Region 1 betrekking hebben (Eruopa, Afrika); dit zijn de 1,8 MHz, de 3,7 MHz en 435 MHz band. Stelde een land alleen iets voor een der regio's voor, dan staat er tussen haakjes een cijfer 1, 2 of 3 achter. In bijgaande diagrammen zijn de ingediende voorstellen voor de amateursatellietdienst geschetst. De voorstellen voor de amateursatellietdienst zijn apart verwerkt om het overzicht te kunnen behouden. Voor de landen zijn de amateurprefixen gebruikt, behalve waar het een aantal oliestaten aan de Arabische Golf betreft. Hier wordt 'golf' gehanteerd.

1. De amateursatellietdienst

In de tabellen is een overzicht van de voorgestelde frequentiebanden gegeven met bovenaan de huidige situatie en het IARU voorstel. Volledig zwart zijn exclusieve toewijzingen, open zijn toewijzingen op primaire, maar gedeelde basis, schuin gestreept zijn toewijzingen op secundaire basis. Met een streeplijn is een voetnoot aangeduid, waarbij voor een bestaande noot het huidige nummer, voor een nieuwe of veranderde een letter is bijgeplaatst.

2. De amateursatellietdienst in gedeelde banden

Bij alle voorstellen blijkt dat het toelaten van de amateursatellietdienst in de exclusief aan de amateursatellietdienst

toegewezen banden, geen bezwaren oproept. In de gedeelde banden ligt dat anders. Tot nu toe werd alleen tussen 435 en 438 MHz het satellietenverkeer toegelaten, mits de satellietzender in geval van storing van de grond kan worden uitgeschakeld. De goede ervaringen met dit systeem hebben er toe geleid dat verschillende administraties het gebruik van satellieten in gedeelde amateurbanden op uitgebreider schaal willen toelaten, zij het dat in de meeste gevallen de bovengenoemde beperking als voorwaarde geldt. De hieronder aangegeven toewijzingsvoorstellen moeten in samenhang met de voorstellen voor de amateursatellietdienst worden gezien. Voorgestelde toewijzingen amateursatellieten in gedeelde banden:

14,25-14,35 MHz	9J,SM
430-438 MHz	OE,YU
430-440 MHz	P2
432-440 MHz (a)	G
435-438 MHz (a)	PA,W,ZL,VE,DU
435-438 MHz	IARU
1215-1300 MHz	DL
1250-1300 MHz	SM
1250-1260 MHz	DU(a), W(d)
1290-1300 MHz	ZL,VE,IARU
2300-2310 MHz	G,ZL(a),VE(a), P2(b),IARU
2390-2400 MHz (a)	DU,W,SM
3100-3400 MHz	P2(b)
3390-3400 MHz (a)	VE
3400-3410 MHz (a)	ZL,VK,IARU
5650-5925 MHz	9Y
5650-5670 MHz	SM,DU(a),W(d), ZL(a),VK(a), JA(a),VE(a),IARU
10,0-10,5 GHz	9Y,ZL(a)
10,350-10,375 GHz	G(c)
10,400-10,500 GHz	OE
10,475-10,500 GHz (a)	P2,VE,IARU
40,5-4,1 GHz	G
48-50 GHz (a)	ZL,IARU
49,5-50 GHz	G
71-76 GHz	G,IARU
72,76 GHz (a)	JA
76-81 GHz	DU,W
155-160 GHz	IARU
160-165 GHz	G
165-170 GHz (a)	DU,W
166-170 GHz (a)	JA
240-250 GHz (a)	DU,W,JA,VE, IARU

Noot a: voorwaarde dat uitschakeling mogelijk is.

- b: 2300-23210 MHz exclusief satelliet (geen landverkeer); 3100-3400 MHz alleen 'uplink'.
- c: begrensd zendvermogen.
- d: alleen 'uplink'.

3. De internationale noodfrequenties

Door enkele landen is een voorstel ingediend kleine bandjes bij natuurrampen vrij te maken voor noodverkeer. Uit onderstaande tabel blijkt wel dat er verschil van inzicht is over het feit of de bandjes in of naast de amateurbanden moeten liggen. In dit verband is een voorstel van Zwitserland interessant, waarin wordt voorgesteld het Rode Kruis voor haar vaste verbindingen frequenties vlak naast de amateurbanden toe te wijzen.

Voorgestelde noodverkeerbandjes:

3490-3500 kHz	LA
3500-3510 kHz	PA,SM,HB,SV
3740-3750 kHz	CE
3790-3800 kHz	DU
6900-6910 kHz	PA
6990-7000 kHz	SM,HB,SV
10,10-10,11 MHz	PA
10,19-10,20 MHz	DU
13,90-14,00 MHz	LA
14,00-14,01 MHz	PA,SM,HB,SV
14,34-14,35 MHz	CE,DU
18,158-18,168 MHz	CE,DU
20,99-21,00 MHz	LA
21,00-21,01 MHz	PA
21,00-21,02 MHz	SM,SV
21,00-21,45 MHz	HB
21,44-21,45 MHz	CE,DU

4. De amateurexameneisen

Enkele landen willen verandering brengen in de eisen voor morsevaardigheid. De Verenigde Staten willen de morseverplichting veranderen in een aanbeveling, terwijl P2 en SM de frequentie waarboven de C-machtiging geldt (thans 144 MHz) willen terug brengen naar respectievelijk 30 en 28 MHz. De IARU is tegen wijziging.

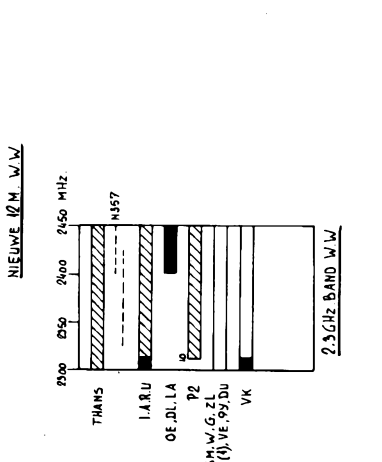
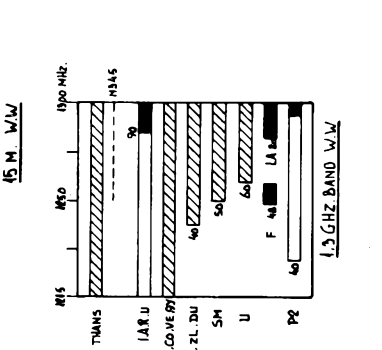
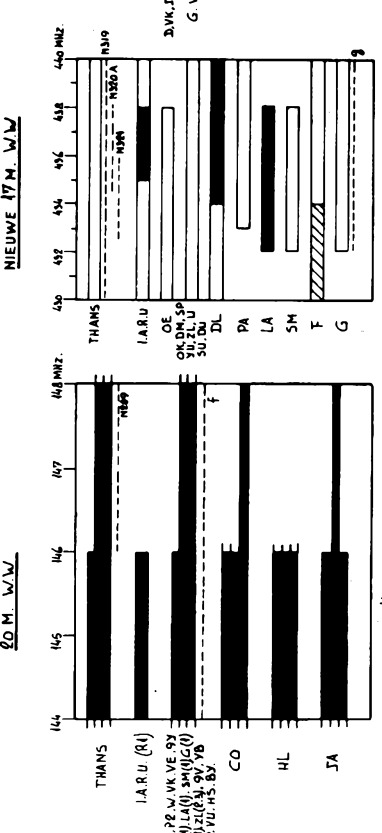
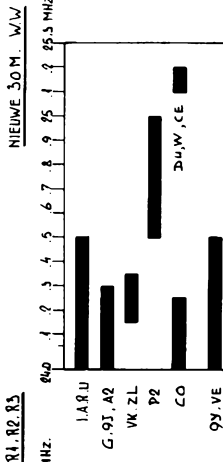
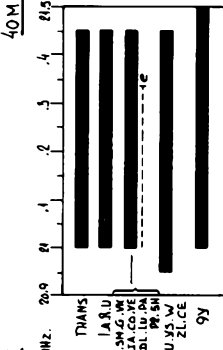
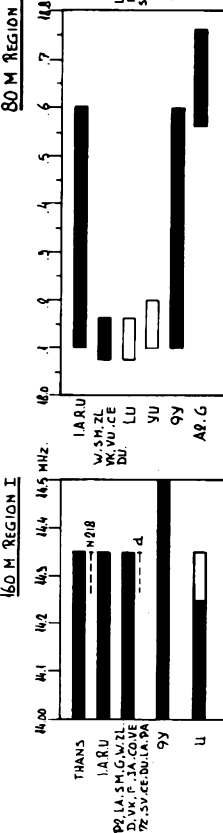
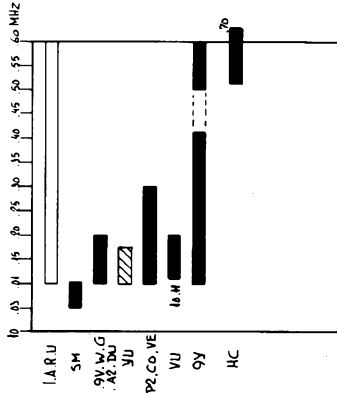
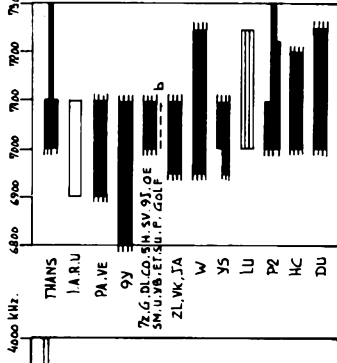
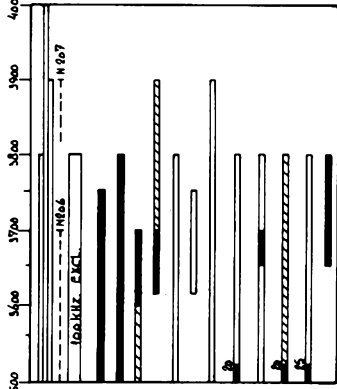
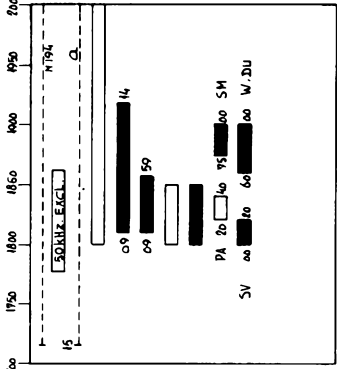
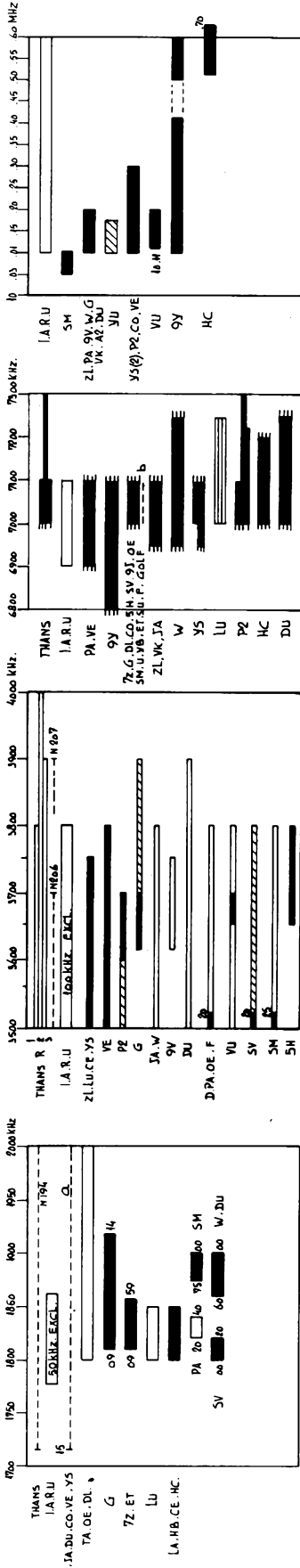
5. Andere voorstellen

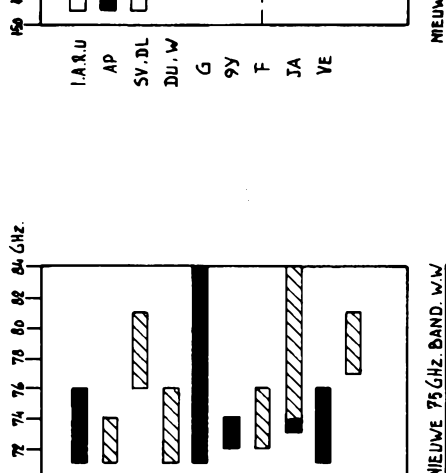
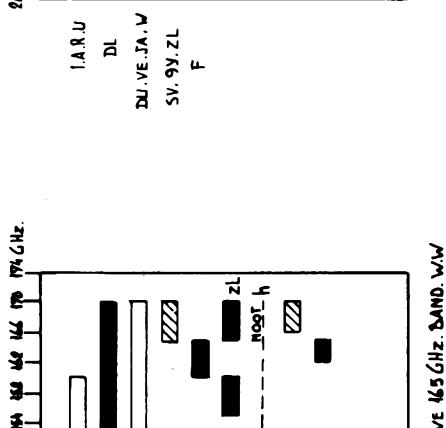
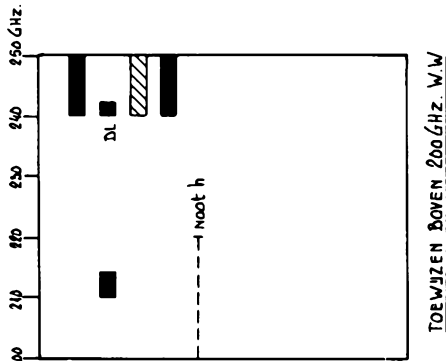
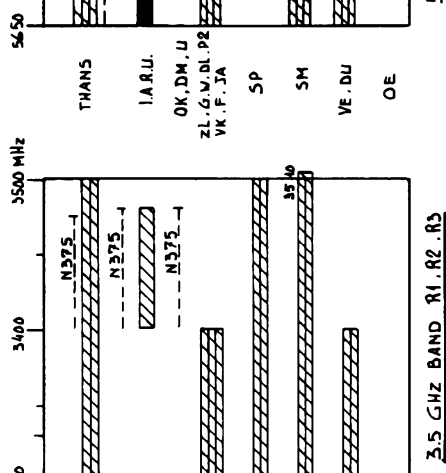
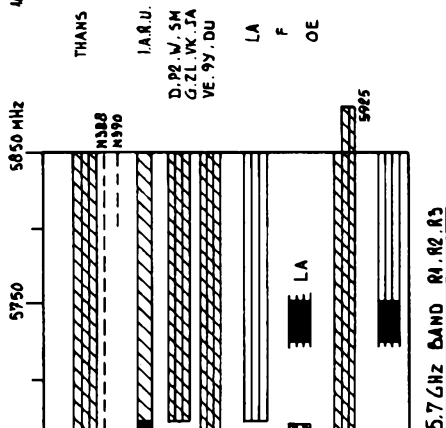
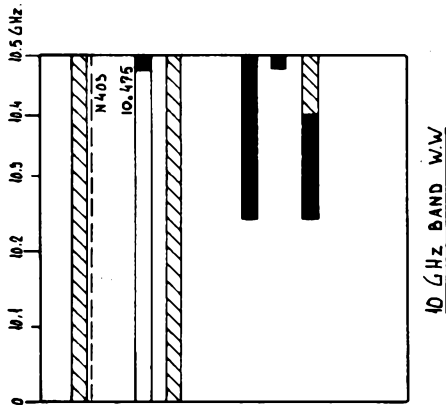
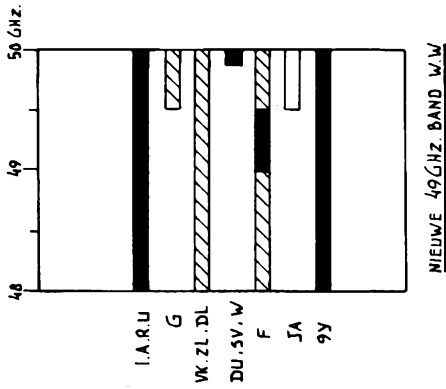
Behalve enkele administratieve zaken betreffende de amateursatellieten worden er enkele ondergeschikte tekstwijzigingen in artikel 41 dat de amateursatellietdienst regelt, voorgesteld.

PAoEZ

Een Nederlands WARC voorstel over de ISM

Naast de al eerder in dit blad genoemde WARC voorstellen van Nederland, is later nog een voorstel ingediend ten





Toelichting zie pag. 584

Toelichting bij de frequentietabellen

Aangezien er voor de 29 MHz, noch voor de 24 GHz band wijzigingsvoorstellen zijn ingediend, zijn deze banden niet getekend. De 160, 80 en 0,7 meter band zijn alleen getekend voor Regio 1. Enkele banden zijn getekend met de voor de drie verschillende regio's afzonderlijk geldende voorstellen (Er zijn dan drie boven elkaar liggende balken), de rest is voor de hele wereld (WW) getekend.

- Noot 194: Max. 200 kHz tussen 1715 en 2000 kHz aan de amateurradiodienst toe toe te wijzen in OE, OZ, OH, EI, PA, DL, ZE G, HB, OK en ZS.
- 206: In VK alleen 3500-3700 kHz amateur.
- 207: In VU alleen 3890-3900 kHz amateur.
- 218: In USSR is 14,25-14,35 MHz gedeeld.
- 289: In BY, VU en JA is 146-148 MHz gedeeld.
- 319: In Verenigd Koninkrijk amateurs secundair 420-450 MHz.
- 320A: Zie noot a bij tekst over satellietdienst.
- 321: In OE, CT, DL, YU en HB ISM tussen 433,05 en 434,8 MHz.
- 345: In DL amateurs alleen, maar exclusief 1250-1300 MHz.
- 357: 2425-2475 MHz ISM (In comecon landen ISM 2325-2425 MHz).
- 375: In OE, 4X, PA, DL en G 3400-3475 MHz amateurs, secundair.
- 388: In DL amateurs alleen, maar exclusief, 5650-5775 MHz.
- 390: In ZA, LZ, HA, SP, YO, OK en U geen amateurtoewijzing.
- 403: In DL amateurs alleen, maar exclusief, 10,25-10,50 GHz.
- a.: Behoudt noot 194.
- b.: In 7Z 1809-1850 kHz gedeeld.
- c.: In 7Z en 5H niet exclusief.
- d.: Noot 218 elimineren. (DL, LA).
- e': In 5H 21,0-21,35 MHz gedeeld.
- f.: Noot 289 uitbreiden met AP, YB, DU en 9V; in YB en BY bovendien 144-146 MHz delen.
- g.: In G alleen 432-440 MHz amateurs, secundair.
- h.: F is niet tegen toewijzing van 150-170 en 200-220 GHz, maar heeft geen voorstel gedaan.

schijnlijk in samenhang met de verscherpte stralingseisen). Ik noem U uit

het voorstel enkele banden die U kunnen interesseren:

Centrale frequentie	Huidige band	Voorstel	AM band
3390 kHz	—	3369 -3410	3500 -3800 kHz
13,56 MHz	13,553- 13,567	13,479- 13,641	14,0- 14,35 MHz
27,12 MHz	26,957- 27,283	26,957- 27,283	28,0- 29,7 MHz
433,92 MHz	433,052- 434,788	431,316- 436,525	430 - 440 MHz
2450 MHz	2400 -2500	2425 -2475	2300 -2450 MHz
24,25 GHz	24,0 - 24,25	23,883- 24,366	24,0- 24,25 GHz

Opvallend is de betrekkelijk grote uitbreiding van de (thans slechts in enkele landen toegewezen) ISM band op 70 cm. Laten wij hopen dat dit voorstel niet wordt aangenomen zonder dat er zeer strenge stralingseisen tevoren zijn vastgelegd. Het radioreglement geeft namelijk aan dat radiodiensten storing door ISM apparatuur binnen de ISM banden moet accepteren. Dit geeft bijvoorbeeld aan de voorstellen om 2400-2500 MHz exclusief aan amateurs toe te wijzen (wij willen een stuk vlak boven 2300 MHz) een bepaald karakter. In de 2450 MHz band dreigt overigens nog iets ernstigers. Er wordt gedacht aan energietransport vanaf een satelliet naar de aarde in deze ISM band, hoewel het hier niet om ISM gaat. Laten we hopen dat dit onzalig idee geen werkelijkheid wordt.

Region 1 de amateurs in G, DL, PA, OE en 4X van 3400-3475 MHz toelaat op secundaire basis, zal moeten vervallen. (NB: zie ook overzicht van voorstellen andere landen).

e. De 5,6 GHz band. De huidige situatie dient zo te blijven, zij het dat noot 388 die in DL 5650-5775 MHz exclusief aan de amateurdienst toewijst, dient te vervallen. Ook dient de ISM frequentieband tussen 5725 en 5875 MHz te vervallen.

f. Op de 10 GHz band wil men de huidige situatie handhaven. (Men is dus niet voor een ASAT toewijzing).

g. Op de 24 GHz band wil men het stuk 24,11-24,16 GHz ook aan radioastronomen toewijzen.

h. Nederland heeft geen standpunt over de door de IARU gevraagde hogere microgolfbanden.

PAoEZ

WARC standpunten van Nederland

Behalve de zaken die door Nederland als voorstel voor de WARC zijn ingediend en waarover ik U eerder al heb bericht, zijn er ook bepaalde inzichten die weliswaar niet tot een officieel voorstel hebben geleid, maar waarover een Nederlands standpunt is voorbereid. Voor zover zij voor de amateurdienst van belang zijn, geef ik U hieronder een overzicht. Het gaat alleen over UHF en hogere frequenties, omdat de inzichten over de lagere frequenties vrijwel geheel in de voorstellen zijn verwerkt.

a. De 435 MHz band. Naast de ingediende voorstellen, is men ook van mening dat voetnoot 319 die in het Verenigd Koninkrijk aan de amateurdienst een secundaire status geeft, dient te vervallen.

b. De 1,3 GHz band. De volgende indeling wordt gesteund: 1290-1300 MHz AM, AMSAT, 1215-1290 MHz am. Voetnoot 345 die aangeeft dat in DL de amateurdienst alleen tussen 1250 en 1300 MHz maar dan wel exclusief, wordt toegelaten kan gehandhaafd.

c. De 2,3 GHz band. De volgende toewijzing wordt ondersteund: 2304-2310 MHz: AM, ASAT; 2425-2450 MHz (ISM!); am. Noot 359 die in DL alleen 2300-2350 MHz, maar dan exclusief, aan de amateurdienst toewijst, dient te vervallen.

d. De 3,5 GHz band. Noot 375 die in

Papier voor Hell-schrijvers

Door de vriendelijke bemiddeling van PAoDCK is de VERON in het bezit gekomen van een 60-tal rollen papier voor Hell-schrijvers van het type Siemens T type 72 c 'GL'.

Deze rollen worden voor een amateurprijs ter beschikking gesteld van de liefhebbers. Mocht U derhalve in het bezit willen komen van één of twee rollen, dan kan dat door storting van f. 4,50 per rol op postgiro 2894364 t.n.v. VERON, postbus 2083 te Eindhoven. Beperk Uw bestelling tot één of twee rollen, aangezien het aantal zeer beperkt is. Mochten er toch nog rollen overblijven, dan zullen we deze gaarne verdelen onder de belangstellenden, tegen betaling van hetzelfde bedrag. Mocht U dus nog meer exemplaren op prijs stellen, vermeldt dat op de giro-overschrijving. Te gelegener tijd ontvangt U dan bericht.

PAoMS

aanzien van de zogenaamde ISM-band. Dit zijn frequentiegebieden, waarin apparatuur voor industriële, wetenschappelijke of medische toepassingen (HF-lassen, microgolfovens, diathermie enz.) die van HF vermogen gebruik maken, maar waarbij uitstraling niet de bedoeling is, mag werken. Een reeks van dergelijke bandjes is thans in de frequentietabel aangegeven door middel van voetnoten. Nederland stelt voor eisen vast te stellen voor de toegelaten straling door dit spul, maar noemt nog geen grenswaarden. Wel wordt voorgesteld verschillende bandjes breder te maken dan thans het geval is. (Waar-

Een convertor voor de HF-banden met dubbel-cascade

P.M. Bakker, NL-4520, Heiloo

De idee voor de hierna te beschrijven convertor komt uit Pat Hawker's 'Radio Amateur Techniques' (p. 64). Voor de ingangsschakeling wordt hierbij teruggegrepen naar het vroeger veelvuldig toegepaste principe van de dubbele RF-versterkingstrap. Er wordt naar gestreefd de goede scherpe pre-selectie van dit systeem te handhaven en de nadelen zoals buisruis en kruismodulatie wegens overmatige versterking te elimineren. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van twee laagversterkende cascode trappen waarbij de buizen zodanig ingesteld kunnen worden dat de verwerking van sterke signalen optimaal is. Voor een zo goed mogelijk gebruik van buizen en LC-kringen is enig meet- en rekenwerk vereist. Hierop wordt wat dieper ingegaan als leidraad bij een eventuele nabouw met afwijkende spoelvormen, andere buizen- of voor een ander frequentiegebied. De twee cascodetrappen vormen de actieve elementen tussen drie- met een 3-voudige varco afgestemde- LC kringen. Princi-

pieeel levert dit een betere overall-preselectie op dan het gebruikelijke bandfilter tussen RF trap en mixer. De twee RF trappen worden gevolgd door een dubbeltriode mixer en een uitgangskathodevolger. Een, in de derde overtone werkende Butler X-tal oscillator, eveneens afgesloten met een kathodevolger, levert het oscillatorsignaal. Het complete schema is afgebeeld in figuur 1. De convertor is bedoeld voor een variabele eerste MF van 3,5-4,0 MHz.

De cascode RF-trappen

Schematisch kunnen we hierover kort zijn. De twee trappen zijn geheel conventioneel aan elkaar geknoopt. De buisinstelling wordt geregeld via de positieve voorspanning op de beide kathoden terwijl de tweede trap nog een extra regelspanning kan ontvangen. In een analoge LF-schakeling (grotere C's; 500 ohm in de anode en 10 kHz meetsignaal) werd vastgesteld dat de 'uitstuurbaarheid' van de cascode snel toeneemt met toenemende -Vg van

ongeveer 200 mV t-t bij de gebruikelijke instelling op 1 V tot ongeveer 3000 mV t-t bij 5 V. Hierna blijft de uitstuurbaarheid constant tot -Vg = 10 V (verder werd niet gemeten). Rekenwerk is bij de cascode trappen dienstig om een globaal inzicht in de versterking en de bereikbare kring-Q in de schakeling te krijgen. De versterking van de buistrappen kan worden berekend d.m.v. Formule-I (opgediept uit J. Roorda: 'Radiotechniek', 1944). Een zakrekenmachientje maakt het ons hierbij gemakkelijk. De voor de formule benodigde getallen kunnen deels aan de literatuur (buisenboeken) worden ontleend en deels met eenvoudige middelen worden gemeten. *Men Ri: versterkingsfactor en inwendige weerstand van de buis:*

De mij ter beschikking staande gegevens van de ECC84 waren summier. Ik heb daarom een karakteristiekenschaar van de buis in de cascode schakeling opgenomen. Bij 200 V voedingsspan-

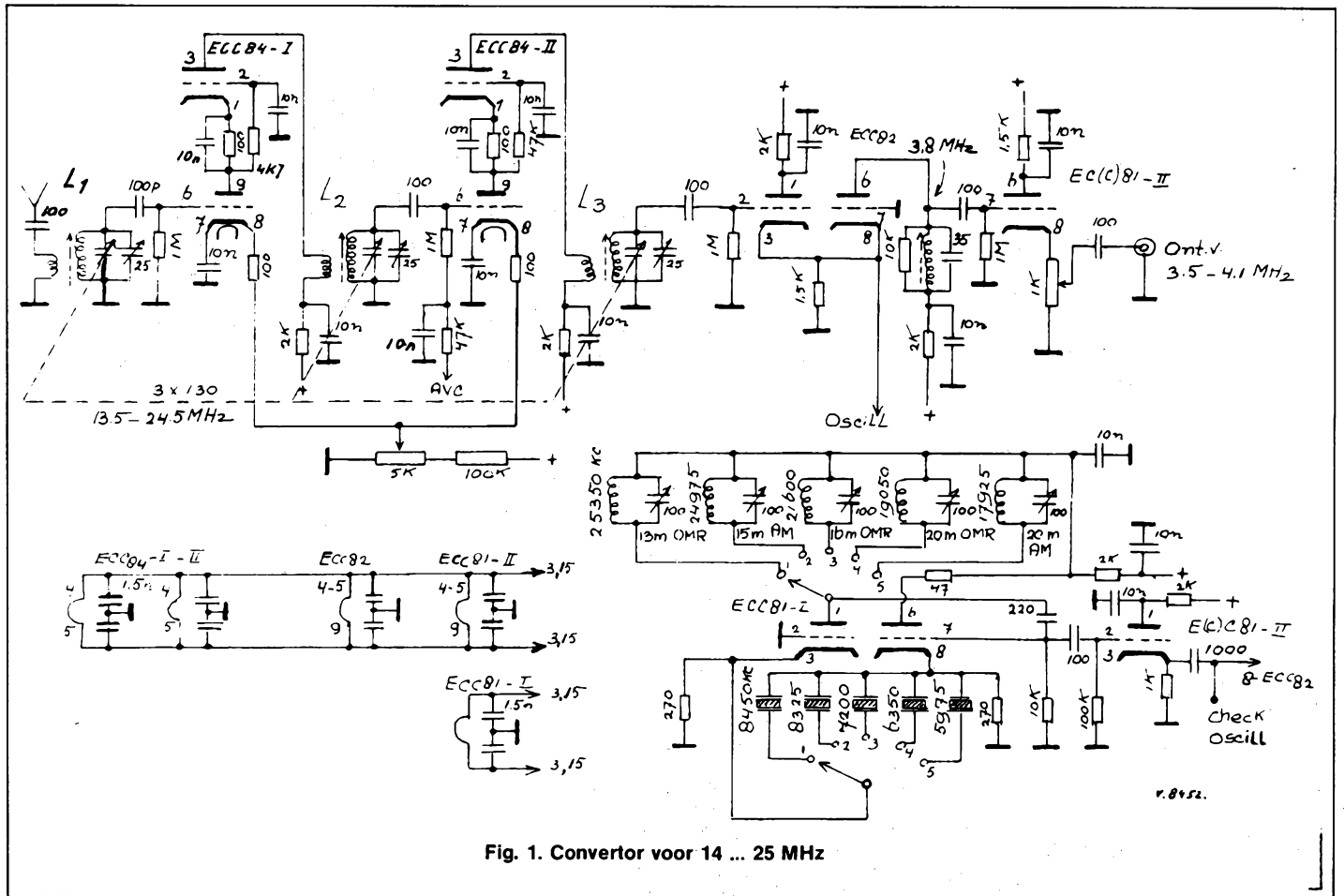


Fig. 1. Convertor voor 14 ... 25 MHz

ning bleken S en Ri te variëren van 2,5 mA/V en 9 kohm bij -Vg = 1 V tot 0,6 mA/V en 30 kohm bij 10 V. Hieruit volgt dat $\mu = SxR_i$ nagenoeg constant blijft op ongeveer 20. Bij terugregeling daalt de versterking voornamelijk door het toenemen van Ri (zie Formule I).

M: coëfficiënt van wederzijdse inductie (Formule II); kan worden bepaald door de zelfinductie van koppel- en hoofdwikkeling in serie achtereenvolgens te meten bij gelijke en tegengestelde aansluiting van de wikkelingen. Dit kan bijv. geschieden door het dippen van een kring gevormd met een bekende capaciteit.

Rs: spoelverliesweerstand; de te meten kring (spoel + sectie van de varco) wordt opgenomen in een meetopstelling vlg. fig. 2. Bepaald worden de twee frequenties waarbij de uitgangsspanning 3 dB t.o.v. de maximale spanning bij Fo is gedaald. De spoel-Q in de meetschakeling volgt uit de bekende formule $Q = F_o/\Delta F$. Hieruit kan Rs worden berekend met Formule III. (De correctie voor Rp is doorgaans laag en verwaarloosbaar).

Voor de spoelen gebruikte ik de in de 50-er jaren populaire zwarte vormpjes, bewikkeld met koper-lakdraad. De gevonden gegevens zijn opgenomen in Tabel 2. Uit de buis + de spoelgegevens werd met behulp van Formule I de trapversterking bij 15, 20 en 25 MHz berekend bij -Vg = 1 V en bij 20 MHz nog eens bij 10 V. De gevonden getallen zijn opgenomen in Tabel 3. Hieruit blijkt dat (zonder AVC) de totale versterking van de twee trappen zal liggen tussen 2 en 25x. In het gekozen frequentiegebied is de versterking praktisch constant omdat de dalende Q de impedantie van de LC-kringen constant houdt bij toenemende frequentie.

De Butler X-tal oscillator

Hierin gebruik ik dumpkristallen uit een set van 120 stuks welke een aantal jaren geleden bij Radio Ster in Den Haag te koop was. De kristallen zijn gemerkt Q3P en vermoedelijk bedoeld voor parallel-resonantie. De frequentie loopt met 25 kHz op van 5675-8650 kHz. De LC kringen zijn d.m.v. kleine luchtvarco's met schroevendraaier-instelling afstembaar van ongeveer 16 tot 30 MHz.

De X-tals oscilleren zoals gezegd op de 3e overtone. In een proefschakeling bleken 4 van de 5 in mijn bezit zijnde FT 243 kristallen ook zonder meer te werken. Afregeling gaat het gemakkelijkst wanneer de kringen vooraf met een dipper op frequentie worden gebracht.

Met een BVM-RF kop op het check-punt wordt dan de varco voorzichtig verstemd tot de oscillator aanslaat. De instelling is kritisch!

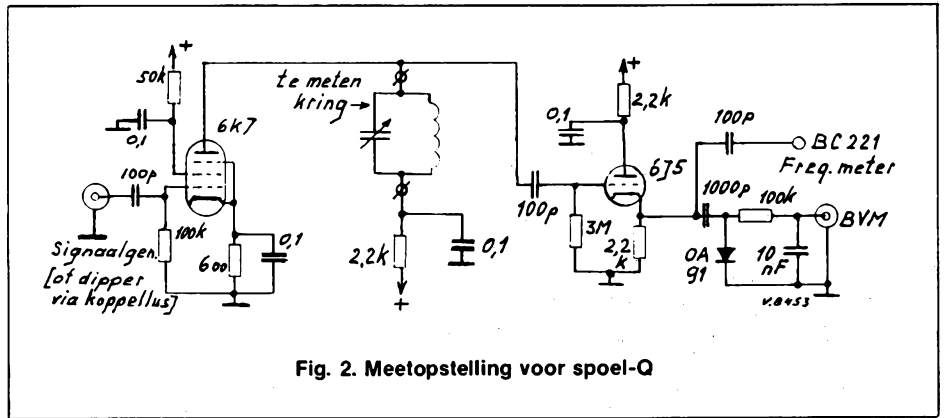
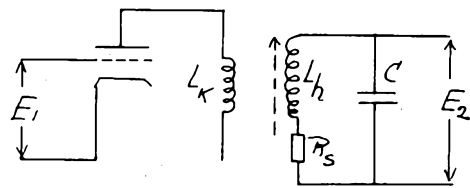


Fig. 2. Meetopstelling voor spoel-Q

Tabel 1. Formules

I. TRAPVERSTERKING:

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{\mu \frac{M}{C}}{R_i R_s + \frac{(M)^2}{L_h C}}$$



- μ = Versterkingsfactor buis
- R_i = inwendige weerstand " (Ω)
- M = Coëff. wederzijdse inductie (H)
- L_h = zelfinductie hoofdwikkeling (H)
- R_s = Verliesweerst. " (Ω)
- C = totale afstem " cap. " (F)

II. COEFF. WEDERZIJDE INDUCTIE (M):

$$M = \frac{L_g - L_t}{4}$$

- L_g = zelfinductie $L_h + L_k$ in serie (H); gelijke wikkelrichting
- L_t = " " " " " (H); tegengestelde " "

III. SPOELVERLIES WEERSTAND (R_s):

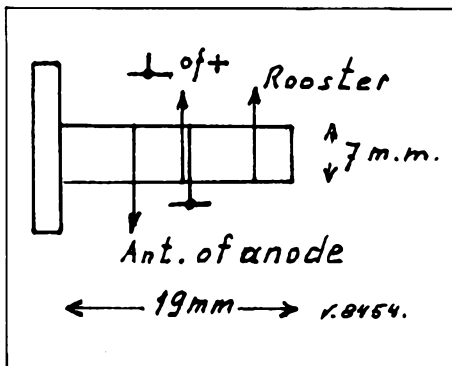
$$R_s = \frac{X_L}{Q} - \frac{(X_L)^2}{R_p}$$

- X_L = Spoelreactantie bij meet freq. (Ω)
- Q = gemeten spoel-Q
- R_p = totale parallelweerst. in meetschakeling ($\pm 1M$) (Ω)

IV. SPOEL-Q IN CONVERTER:

$$Q = \frac{X_L}{R_s + \frac{(X_L)^2}{\alpha^2 R_i}}$$

$$\alpha = \frac{L_h}{M}$$

Tabel 2. Spoelgegevens

Hoofdwikkeling	L ₁	L ₂ /L ₃
draad diam. in mm	0,3	0,3
spatie in mm	0,3	0,3
aantal windingen	10	10
L in uH	0,92	0,92
Rs 15 MHz, in ohm	0,58	0,58
Rs 20 MHz, in ohm	0,93	0,93
Rs 25 MHz, in ohm	1,50	1,50

Koppelwikkeling		
draad diam. in mm	0,15	0,15
spatie in mm	geen	geen
aantal windingen	1 1/2	3
L in uH	0,15	0,35
M in uH	0,10	0,16
K	0,26	0,31

De koppelwikkeling heeft dezelfde wikkelrichting als de hoofdwikkeling; zonder tussenruimte naast de hoofdwikkeling.

Tabel 3. Berekende trapversterking en spoel-Q's

$u = 20$; $M = 1,6 \times 10^{-7}H$; $L_h = 9,2 \times 10^{-7}H$; $x = 5,8$:

f (MHz)	Rs (ohm)	C (pF)	-Vg (V)	Ri (kohm)	E2/E1	Spoel-Q in converter
15	0,58	123	1	9	5	140
20	0,93	69	1	9	5	110
20	0,93	69	10	30	1 1/2	125
25	1,50	44	1	9	5	90

Mixer en uitgang

De schakeling voor de mixer en uitgang (plus nog vele andere nuttige details) zijn ontleend aan het bekende boek 'Ontvangers' van OM Sterrenburg. De 3,8 MHz LC-kring is met 10 kohm gedempt om de Q op ca. 8 te brengen hetgeen een -3dB bandbreedte van 500 kHz oplevert. De kathodevolgeruitgang maakt het mogelijk zondig het uitgangssignaal naar de achterzetontvanger te beperken ter vermindering van oversturingseffecten.

Bouw en opstelling

De converter is gebouwd op een aluminium chassis van 25x20 cm. De beide RF-trappen, de mixer en de X-tal oscillator zitten alle in afzonderlijke compartimenten. Gezien de lage versterking is het dienstig alles zoveel mogelijk RF-dicht in te pakken teneinde het binnendringen van signalen buiten de RF-trappen om zoveel mogelijk te voorkomen. Gezien de lage waarden van Rs is het belangrijk aandacht te besteden aan de rotorcontacten van de varco; in het bijzonder wanneer hiervoor een gekort-wiekt ouder exemplaar wordt gebruikt.

Prestaties

Hier ligt duidelijk het zwakke punt van

de amateurontvanger-bouwerij nl. het verkrijgen van goede meetgegevens over de ontvangerprestaties. De converter staat bij mij voor een goeddeels uit 'sloopjes' gebouwde 80 m buizen ontvanger. Vergelijking met rapporten van zendamateurs die naar hetzelfde signaal luisteren geven mij de hoop dat de prestaties nog zo gek niet zijn. Ik kan me in ieder geval van harte aansluiten bij de opmerkingen van andere zelfbouwers dat luisteren naar DX-signalen met eigentijdse apparatuur nog steeds een prettige ervaring is. Wie probeert deze opzet eens met FETS?

¹⁾ De maximale roosterwisselspanning waarbij nog niet geen zichtbare vervorming of verandering van de anode gelijkstroom optreedt.

HAM RADIO 79

Gedurende het eerste weekend van juli werd te Friedrichshafen aan de Bodensee het jaarlijkse Bodenseetreffen, annex HAM RADIO 79 gehouden.

De gehele organisatie was in handen van de DARC, onze Duitse zustervereniging. Rond een grote tentoonstelling van amateurapparatuur in een van de grote tentoonstellingshallen van de IBO waren er allerlei evenementen georganiseerd.

De tentoonstelling zelf bestond uit een groot aantal stands van handelaren en importeurs van amateur apparatuur. Ook waren er informatiestands van de DARC, AMSAT, RTTY groepen etc.

De Deutsche Bundespost was aanwezig met een meetwagen en informatie (inclusief een meetopstelling met een veldsterkte simulator!) over LFI.

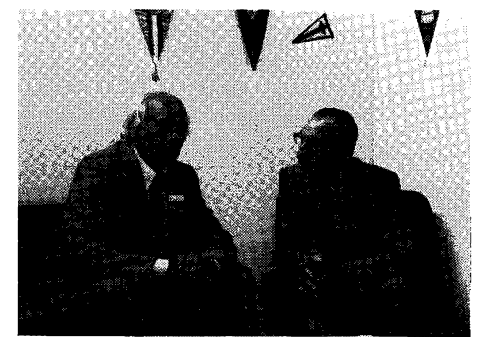
Voor de belangstellenden waren er verder mobiel-wedstrijden, vossejachten, lezingen en discussies.

Op zaterdagavond werd de traditionele grote feestavond in het restaurant van het tentoonstellingsgebouw gehouden. Onder de ruim 11.000 bezoekers waren enkele 10-tallen Nederlanders. Voor wie dit evenement nog nooit heeft meegemaakt is het zeker de moeite waard om hier volgend jaar eens naar toe te gaan. Als u e.e.a. kunt combineren met een vakantie in Duitsland, Zwitserland of Oostenrijk, dan kunt u op de tentoonstelling gratis een tijdelijke machtiging voor deze landen krijgen welke een dag of 10 geldig blijft. De officiële vertegenwoordigers van de amateurverenigingen hebben tijdens HAM RADIO 79 met elkaar veelvuldig gesproken over allerlei zaken welke met het internationale radiozendamateurisme te maken hebben. Hoewel het geen officiële IARU-vergadering is, is het toch zeer nuttig om regelmatig met elkaar lopende zaken te bespreken. Tijdens de gesprekken is door verschillende landen druk uitgeoefend op Frankrijk om zijn plannen m.b.t.

de relaisstations in de 2 meter band te herzien. Men wil hier namelijk relaisstations gaan plaatsen op frequenties onder 145 MHz (in de bakband) en met vermogen van zo'n 200 watt ERP! Verder is vrij uitvoerig gesproken over de stand van zaken voor de WARC (zie elders in dit nummer van Electron). Op de tentoonstelling ontmoette PAoAD, onze algemeen voorzitter, OM Henk Linse, PAoUB, onze beheerder van de Dutch QSL Bureau.

Tijdens een onderling QSO (zie foto), PAoAD links en PAoUB rechts, waaraan door PAoJNH, algemeen secretaris, werd deelgenomen werd o.a. van gedachten gewisseld over het DQB en het op gang komen van de QSL-sorteeractiviteiten in Arnhem.

PAoJNH



Multiband-dipool voor de vijf HF-banden

D.H. de Vries, PA3ADO, Apeldoorn

In het ARRL-antenneboek staat op bladzijde 183 een dipool beschreven voor vier kortegolfbanden (zonder de 80 meter band).

Omdat ik één antenne zocht voor alle vijf kortegolfbanden, een antenne die bovendien niet teveel mocht kosten, ben ik gaan proberen deze te gaan maken volgens het principe van de vier-banden dipool uit het ARRL-boek.

Hier volgt een verslag van mijn pogingen.

Na het antennendraad aangeschaft te hebben ben ik aan de slag gegaan door de dipolen op maat te knippen waarbij gebruik gemaakt werd van de formule

$$1/2 \lambda = \frac{142}{f \text{ (MHz)}}$$

De dipolen werden geknipt voor het midden van elke band, zodat de dipool voor 10 m een lengte had van 4,92 m (elke poot 2,46 m).

Deze lengtes zijn dus voor de enkele dipool die nog niet gekoppeld is aan de andere dipolen, want later zou blijken dat de gekoppelde dipolen zich capacitief of inductief zouden gedragen en dus te kort of te lang zijn. In ieder geval bleek dat de dipolen ieder een goede staande golf verhouding (SWR) hadden. Bij het maken van de dipolen moet nog opgemerkt worden dat voor de 15 m GEEN aparte dipool gemaakt hoeft te worden, omdat 21 MHz de derde harmonische blijkt te zijn van de 7 MHz en dat is de 40 meterband. De 15 m wordt dus a.h.w. op de 40 m dipool gedrukt.

De koppeling (fig. 1)

De 4 dipolen (voor 10, 20, 40, 80 meter) worden nu aan elkaar gekoppeld bij een balun (1:1). Van onze mooie SWR blijkt niets meer te zijn overgebleven! Op alle banden blijkt een SWR van 1:3 of zelfs meer dan dat, zodat hier niet mee te werken valt zonder een eindbuis of transistor op den duur te vernielen. De enige oplossing lag in het experimenteren met de diverse dipolen. Na vele dagen proberen bleek in mijn geval de volgende procedure aardig te lukken. Bevestig eerst de 10 m en de 40 m (dus ook 15 m) dipool aan elkaar. De SWR blijkt nu goed te zijn aan de hoge kant van de band (daar een goede SWR) en dus moeten we de dipool verlengen om hem in het midden van de band in resonantie te brengen. De dipool is na koppeling immers te kort geworden. Telkens als we een stukje verlengd

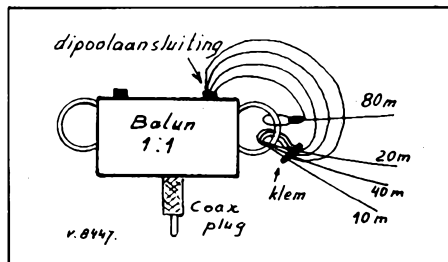


Fig. 1. Koppeling van de vier dipolen, geschikt voor vijf banden (zie tekst). De 80 meter dipool heeft een aparte klem en wordt apart aan de balun bevestigd.

hebben moet de zender weer afgestemd worden in het begin, het midden en het einde van de band om te kunnen beoordelen of de beste SWR in het midden van de band is komen te liggen. Pas nadat de SWR op 10 m, 15 m en 40 m O.K. is kunnen we de 20 m dipool bevestigen en blijkt zich hetzelfde voor te doen als bij de eerste koppeling, dus weer verlengen. Men moet goed in de gaten houden dat bij het verlengen en daarna afstemmen er beter op de gedragingen van de SWR op 15 m gelet moet worden, dan op die van de 40 m daar de SWR beter op 15 m is af te lezen (bredere band) dan op het kleine 40 m bandje! Bovendien is een kleine verlenging op 15 m van meer invloed op de SWR dan op de lagere 40 m. Pas als de SWR op 10 m, 15 m, 20 m en 40 m goed is kan de 80 m dipool aangekoppeld worden. Het is zeer waarschijnlijk dat de banden die hiervoor goed waren, nu weer verlengd moeten worden. Als dit helemaal in orde is wordt de SWR op 80 m gecontroleerd. Het vreemde is nu dat de 80 m dipool i.p.v. te kort te lang is geworden. Hier moet men dus aan het knippen, maar vergeet niet als je aan de ene dipool knipt ALLE ANDERE BANDEN ook steeds weer te controleren! Het kan voorkomen dat na de koppeling van de 80 m dipool de andere dipolen i.p.v. korter langer zijn geworden (beste SWR aan de lage kant van de band), dan wordt er natuurlijk een beetje geknipt aan de verlengstukjes. Het één en ander dient wel symmetrisch te gebeuren (elk been evenveel).

Het verlengen (fig. 2)

Om te verlengen heb ik een gewoon kroonsteentje genomen en daar het verlengstukje aan gemaakt dat ik weer aan de oorspronkelijke dipool heb bevestigd. Natuurlijk houdt zo'n kroonsteen het gewicht van de dipool niet, tenminste niet als het wat waait. De dipool zit bij mij vast aan een eitje (kan ook een plastic isolator zijn natuurlijk) en ik heb

Tabel voor de dipool-lengten

Afzonderlijke dipolen

80 meter: 2 maal 19 m
40 meter: 2 maal 10,1 m
20 meter: 2 maal 5 m
10 meter: 2 maal 2,46 m

Gekoppelde dipolen

80 meter: 2 maal 18,90 m
40 meter: 2 maal 10,30 m
20 meter: 2 maal 5,11 m
10 meter: 2 maal 2,75 m

gewoon de knoop iets ruimer gelegd, zodat daar het kroonsteentje met verlengstuk aan kan hangen. Aan de andere kant van het eitje worden de dipolen afgespannen met waslijndraad. In praktijk blijkt dit prima te werken.

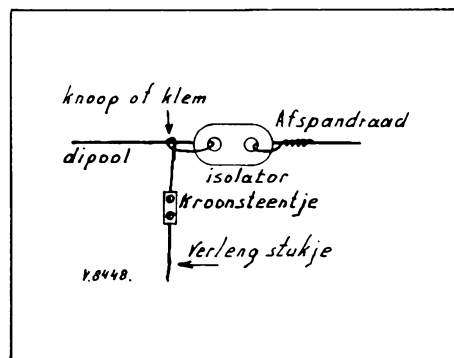


Fig. 2. Het verlengen van de dipool.

Prestaties

Natuurlijk zijn er veel betere maar vooral ook duurdere antennes, dan de hier door mij genoemde. Ik zoek echter een goedkope 5-banden antenne en hierin ben ik redelijk geslaagd. Bij het nabouwen van deze 5-band dipool wil ik er wel op wijzen, dat het een enorm tijdroevende geschiedenis is, omdat het hele systeem enorm kritisch is. Bij mij hangt het geheel als inverted V met het voedingspunt ongeveer 6 meter boven het platte dak. De 4 dipolen hangen ongeveer onder een hoek van 35 graden t.o.v. elkaar in dezelfde richting gespannen. Het is waarschijnlijk beter ze in afzonderlijke richtingen te spannen omdat ze elkaar dan naar mijn inzicht minder beïnvloeden. Hoe hoger des te beter spreekt natuurlijk vanzelf. Ik heb zelfs een variabele SWR als het stevig waait tengevolge van de laagte van mijn antennes t.o.v. het dak. De staandegolf-verhoudingen vindt U in fig. 3. Misschien is de SWR op 15 m beter te

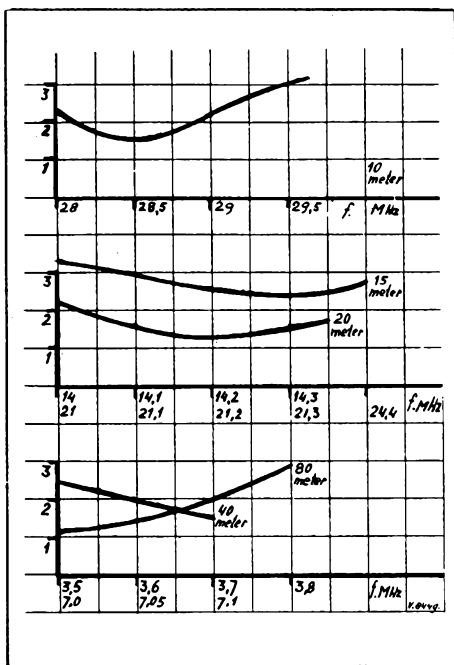


Fig. 3. De staande-golf-verhoudingen.

krijgen als men een aparte dipool gebruikt i.p.v. een derde harmonische. Ik wil U wel op het hart drukken de SWR tabel een beetje met een korreltje zout te nemen, omdat het hele antennesysteem bij mij ongunstig is opgesteld en daardoor ook bijzonder kritisch is. Toch ben ik tevreden over de verbindingen die ik hiermee op de diverse banden heb kunnen maken o.a. op 10 m LU, RA9, VK2, HKø, JA, 9K2, 5N2, HP, ZS enz. en op 15 m en 20 m liggen de prestaties ook zo goed. Uit Korea kreeg ik S9 en zelfs Oost-Australië gaf S5-7. Zelfs de lagere frequenties blijken met een 'gewone' 5-banden-dipool nog leuke DX-verbindingen op te leveren, 40 m: UK7, EA8 en de Golanhoogte (UNO soldaten) en 80 m: PY, W4, 9Q5 Zaire leverden QSL-kaarten op. U ziet wel wat ik van deze antenne vind! Als je tijd genoeg hebt en geld te weinig, kun je zo toch een antenne bouwen met een gunstige prijs/prestatie verhouding.

Dick, PA3ADO

Radio-vlooiemarkt te Amsterdam

De vlooiemarkt die de afdeling Amsterdam gaat organiseren wordt gehouden op **zaterdag 15 september** in het gebouw 'Het Kraaiennest', Polderweg 94 te Amsterdam-Oost. Aanvang 10.00 uur; sluiting van de vlooiemarkt te 16.00 uur.

Tijdens deze vlooiemarkt wordt een loterij gehouden. Voor meer inlichtingen: tel. (020)-364787, PE1AQI.

Terugblik op het veertiende VERON-Pinksterkamp

Zoals al vele jaren, werd het Pinksterkamp ook dit jaar weer gehouden op het kampeerterrein 'Ennerveld' te Wapenveld.

Omdat de afdeling Eindhoven, die voor drie uitstekende kampen gezorgd heeft, gestopt was met de organisatie, moest er gezocht worden naar een andere afdeling, die dit op zich zou nemen.

'Half maart bleek, dat nog geen enkele afdeling bereid was gevonden om het veertiende Pinksterkamp te organiseren.

Daarom hebben wij (PAoKVV en PAoOKA) getracht om dit jaar het een en ander in goede banen te leiden, waardoor het kamp normaal doorgang zou kunnen vinden.

Mede door de korte tijd, die wij hadden om alles op poten te zetten, werd het kamp getekend door het ontbreken van dingen, waar wij niet aan gedacht hadden.

Dit was dan ook de reden, dat nogal wat activiteiten net op tijd of te laat begonnen; gelukkig heeft dit alles er niet toe geleid, dat het kamp een mislukking is geworden.

Op het kamp zelf heerste een gezellige drukte, waarbij natuurlijk weer heel wat onderlinge QSO's werden gevoerd.

Ook met het programma kon men vele kanten op; zo was er elke avond een groot aantal kinderen in de grote zaal te vinden, waar Lex Schelfhorst, PE1BCA, tekenfilms vertoonde.

De hoofdfilm, de musical 'Casablanca', viel anders uit dan verwacht. Op zaterdagochtend werd het Pinksterjachtseizoen geopend met een 80-meter jacht, georganiseerd door Piet Wakker, PAoPWA.

Deze jacht kreeg evenals de tweede 80-meter jacht een ander karakter dan bedoeld was door het uitvallen van een van de zenders.

Verder was er die morgen een kinderbingo.

's Middags werd het kamp officieel geopend door PAoAD. In zijn speech bracht hij o.a. naar voren, dat we onze eindtrap wat minder zouden moeten gebruiken, omdat vaak ook QRP mogelijk is. 's Middags waren er enkele activiteiten tegelijkertijd, waaronder de (X)YL-spoetnikjacht, een diaserie over de Groningse dx-expeditie naar Andorra, een zelfbouwtenoonstelling en men kon zijn ontvanger door laten meten door Klaas, PAoKLS. 's Avonds kon men in de BINGO o.l.v. PAoYZ geweldige prijzen winnen, die aangeschaft waren door Karin van der Veen, YL PAoOKA. Na afloop kon men zijn peildoos nog in orde brengen voor de OKV bak-nachtjacht, welke om 24.00

uur had moeten beginnen, maar die door een loszittende coax pas om 24.30 uur van start ging. Voor hen, die nog niet naar bed waren gegaan of voor hen, die over een goede wekker beschikten, was er de volgende ochtend een dauwtrappersjacht, waarbij de vos, PAoOKA, stond opgesteld op het terrein van een vervallen groot herenhuis met veel bijgebouwen, die door de jagers grondig werden geïnspecteerd.

Om 11.00 uur, zondagochtend, was er weer de traditionele cw-wedstrijd om de titel Supervonkenboer 1979. Het geheel stond onder leiding van PA2BUS, OM Bussink en Peter Lundahl PAoPAZ, hoewel de laatste helaas niet aanwezig kon zijn, had hij voor een uitstekend bandje met tekst gezorgd.

De belangstelling was zeer groot en we mogen ons verheugen, nog zoveel goede cw'ers onder ons te hebben (vooral veel nieuwelingen).

's Middags kon men de peildoos weer hanteren om op allerlei gekleurde vossen te jagen (U ziet, ook bij het vossenjagen bestaat zenderkleuring).

Het Eindhoven-team o.l.v. de gebroeders Mandos had een zeer leuke jacht opgezet, waarbij je letterlijk van het kastje naar de muur en weer terug werd gestuurd.

Tijdens de Eindhovenjacht was er voor de wat oudere kinderen een niet al te moeilijke speurtocht uitgezet in het bos achter de camping en de kinderen moesten verscheidene opdrachten uitvoeren.

De laatste groep verdwaalde al op de camping en omdat de teleurstelling nogal groot was, hebben we ze alle opdrachten nog eens apart op de camping laten doen.

Onze dank gaat uit naar iedereen die op de posten gezeten heeft en vooral naar Ellen, die iedereen keurig op z'n post heeft gebracht.

Voor de kleuters was er een knutselmiddag, geleid door een echte kleuterleidster, die met haar verkouden gezicht als een rots stand hield; ook Windy wordt hiervoor bedankt.

Na de traditionele kinderfilm van ome Lex, maakte men in de grote zaal plaats voor de grote prijzenavond, waar tevens de prijsuitreiking zou plaatsvinden van de gehouden activiteiten. Helaas brak vlak na aanvang een vreselijk noodweer los. De meestal nogal stoffige camping had nu met een heel ander probleem te kampen; binnen afzienbare tijd ontstonden er grote meren, met als gevolg enige ingestorte tenten en er waren velen die een groot deel van hun spullen nat hadden. Ook een boom bleek niet

bestand tegen het geweld van de natuur. Gevolg: twee tenten plat; gelukkig was er alleen maar materiële schade. Toen dit bericht de zaal tijdens de prijsuitreiking bereikte, stroomde die in no-time leeg...

Hiermee was de grote prijzenavond dus letterlijk in het water gevallen. Op zo'n moment merk je, dat iedereen wel bereid is een ander te helpen, overal werden slaapplekken aangeboden aan degenen, die alles nat hadden.

De volgende ochtend scheen er veel zon en konden de natte spullen weer gedroogd worden.

Door de weersverandering van die morgen, konden de 80-meter jacht en de kinderspoetnikjacht toch nog doorgaan

Na afloop werd de uitgestelde verloting en prijsuitreiking voortgezet in een sneltreinvaart en na afloop werd het kamp gesloten.

En nu zijn we dan eindelijk aangeland op het punt, waarvan we zeker zijn, dat iemand al de hele tijd heeft zitten wachten!

Wij, Ewout, Arne, Karin, Saskia, Lex en Jack zouden Cees Rodenburg graag willen bedanken, omdat hij de onverwachte motor was, die op kritieke momenten de zaak draaiende hield.

Verder gaat onze dank uit naar al degenen, die wij helaas niet konden vermelden.

*Namens de Pinksterkamporganisatoren,
PAoOKA*

Van wie kwamen de prijzen?

De Pinksterkamporganisatoren zeggen de hieronder genoemde gevers hartelijk dank voor de beschikbaar gestelde prijzen.

Elektronika winkel A'dam; vier waardebonnen.

Hermac special electronics; Nicads, duimwischakelaars, leds en transistoren.

Radior Hilversum; soldeerbouten.

Amcom Aalsmeer; 1 Microwave module.

Van Dam Electronica; mobiel-antenne.

Mecom Bedum; waardebon.

V²G; tien telrelais.

Hobby-Communicatie Haren; DLJ-kleefvoet.

Fracaro NL B.V.; 70 cm antenne.

YanYuso elect; hamclock.

VRZA; logboeken.

Rotor Electronica Warenhuis; koptelefoon.

Koning en Hartman; twee spellendozen.

Ormatu Electronic; Hobby Check's

Hirschman Electronica B.V.; MOBA 3500 en MOBA 9000 (deze prijzen kwamen te laat in ons bezit en gaan naar volgend jaar).

Radio Rijkema Joure; waardebonnen.

Electuur B.V.; 16 boeken, 49 halfgeleidergidsen, 52 printjes en folders.

Bipak Semi Conductors; 5 pakken onderdelen.

VERON Verkoopbureau; tien waardebonnen.

Philips; Scoop.

Manudax Nederland B.V.; microprocessorcursussen.

RDS Electronics; 8 modules, afstem-c, elco's en schakelunits.

PAoLQ; waardebonnen voor trafo's.

Van Kooten Utrecht; 4 trafo's + brugcel, 4 sets Led display.

Jan v.d. Water; HB9CV en een SWR-meter.

Telec B.V. Groningen; coax-relais.

13. Als een onderdeel verkeerd gemonteerd kan worden, zal iemand dat zeker doen.

14. Nadat het apparaat is afgebouwd zal men toch altijd nog onderdelen op de werkbank aantreffen.

15. De gevolgen van een reparatie strekken zich verder uit naarmate de reparatie er in eerste instantie onschuldiger uitzag.

Mocht u toch nog de moed hebben om zelf iets te bouwen, dan wens ik u veel succes toe . . .

73,

Willem, PDoFBN

Voorlichtingsactiviteiten op barederie te Steenwijk

Het wordt al traditie dat de groep zendamateurs uit Steenwijk medewerking verleent aan de Midweekfeesten aldaar, een serie feestelijke woensdagen in de maanden juli en augustus.

Op een van die woensdagen richten zij dan een kraam in om de vele belangstellenden voorlichting te kunnen geven over het radiozendateurisme.

Voor de eerste maal, in 1976, moest nog een beroep worden gedaan op een zendamateur uit Meppel (PAoJML) omdat in de gemeente Steenwijk toen nog geen A-gelicenseerden woonden! (Een taak, die door Henk trouwens voortreffelijk werd vervuld).

In 1977 en 1978 kon al uit eigen krachten worden geput, met resp. PA2RGM/a en PA3ADY/a.

Ook dit jaar was het weer Dick, PA3ADY, die zijn roepnaam en HF-apparaat ter beschikking stelde. Dat de gemeente Steenwijk inmiddels rond de twintig zend- en luisteramateurs telt, kan een gevolg zijn van deze demonstratie-woensdagen in de loop der jaren...

Dit jaar kon er voor het eerst ook gedemonstreerd worden met SSTV, dank zij de apparatuur en medewerking van Albert, PDoCFD. Behalve de opnamen, die Albert op de cassetterecorder had gemaakt, kon ook een live-SSTV verbinding worden gedemonstreerd, die vlekkeloos verliep.

Verreweg de meeste verbindingen werden op twee meter gemaakt door Steenwijker zendamateurs en gastoperateurs uit de regio. Het HF-station heeft helaas deze keer niet zoveel kunnen doen omdat een naburige radiozaak zijn discobar juist dit jaar van nieuwe (dynamische) elementen had voorzien...!

Ondanks de regen die 's middags onafgebroken bleef vallen was het ook nu weer een geslaagde dag die vele mogelijkheden geboden heeft voor het geven van positieve en opbouwende voorlichting over onze mooie hobby.

R.G.M. de Lange, PA2RGM

Vijftien praktijkregels voor de doe-het-zelf amateur

W.J.C. van Ravenswaay, PDoFBN, Apeldoorn

1. Een vallend stuk gereedschap belandt altijd daar, waar het de meeste schade veroorzaakt. Dit verschijnsel staat bekend onder de naam 'selectieve zwaartekracht'.
2. De leverbaarheid van een onderdeel is omgekeerd evenredig met de behoefte aan dat onderdeel.
3. Wanneer er voor een schakeling 6 belangrijke onderdelen nodig zijn, blijken er slechts 5 in voorraad.
4. De overeengekomen leverdatum wordt stipter aangehouden, naarmate de noodzaak voor tijdige levering gering is.
5. Bij een geschatte prijsopgave zal blijken, dat de werkelijke prijs de geschatte prijs tenminste met de factor 2 zal overtreffen.
6. De waarschijnlijkheid dat een onderdeel van een schakeling defect raakt, is omgekeerd evenredig met het gemak waarmee het onderdeel vervangen kan worden.
7. Een defect openbaart zich niet eerder dan nadat het toestel geheel in elkaar gezet is en wordt aangesloten.
8. Een draad die op lengte geknipt wordt, blijkt meestal te kort.
9. Daar waar een schakeling rookt, is de stroom het grootst. Ook wel bekend als de derde wet van Kirchhoff.
10. Het zijn meestal de breekbaarste onderdelen die vallen.
11. Wanneer (met veel moeite en inspanning) een deel van de schakeling is verwijderd om te repareren, zal steeds blijken dat het verkeerde gedeelte is gedemonteerd.
12. Pas na dat een onderdeel goed is vastgezet zal blijken dat de tusseningetjes vergeten zijn.

Trans Evenaar Propagatie (TEP)

VHF-UHF-Commissie

Onder TEP, de afkorting voor 'Trans Evenaar Propagatie' verstaat men een nog niet geheel begrepen propagatiemode, waarbij het mogelijk blijkt radioverbindingen tot stand te brengen tussen stations welke zich op ongeveer gelijke magnetische breedtegraden bevinden ter weerszijden van de magnetische evenaar. De kenmerken van de op deze wijze overgebrachte signalen en de weg, waarlangs deze overbrenging plaatsvindt, zijn dermate karakteristiek voor alleen deze vorm van propagatie, dat het uitgesloten is, dat één van de andere bekende vormen van signaaloverdracht over lange afstand hiervoor verantwoordelijk kan worden gesteld.

De bovenstaande definitie van TEP mag wellicht niet geheel correct zijn, ze kan allicht als leidraad dienen bij het ordenen van de feiten. Laten we eens in de geschiedenis duiken om te zien water al eerder van dit fenomeen bekend was.

Ed Tilton, W1HDQ, schrijft in QST van 1947 enthousiaste verhalen over intercontinentale verbindingen op 50 MHz. Met deze verhalen infecteert hij de amateurs over de gehele wereld, met als gevolg dat een groot aantal verbindingen tot stand komt. Ook vanuit Nederland wordt (de 6 meterband stond toen nog tot onze beschikking) het één en ander gepresteerd. Een tijd lang bezit PAoUN het wereldrecord met zijn verbinding met ZS1T/ZS1P. De mogelijkheid dat dit een TEP-verbinding is geweest mag niet uitgesloten worden geacht. Moeilijkheid bij het onderzoeken hiervan is het feit, dat de grens minder scherp te trekken valt op momenten dat er van een zeer hoge 'MUF' (maximum usable frequency) sprake is, hetgeen tijdens een zonnevlekkenmaxi-

mum veelal het geval is. Gedurende zo'n periode komen meer dx-QSO's tot stand en men is dan snel geneigd van een extreem grote afstand eveneens te veronderstellen dat deze het gevolg is van dezelfde ionosferische omstandigheden. Eerst bij een zorgvuldige analyse is later gebleken, dat het niet mogelijk is dergelijke enorme afstanden te overbruggen met behulp van de bekende voortplantingsverschijnselen welke direct het gevolg zijn van de hoge MUF. Al in 1951 rapporteert W1HDQ dit. Vanuit wetenschappelijke kringen wordt hierop echter geen acht geslagen. Met het afnemen van de zonne-activiteit en door het verlies van de 6 meterband in veel landen daalt het aantal waarnemingen en tot het Internationale Geofysische Jaar (1957/58) is er geen vooruitgang te melden. Wellicht tengevolge van de 'druk' welke het gevolg was van het toenemend aantal rapporteringen over exotische verbindingen, zijn onderzoeken gestart naar de eigenschappen van de ionosfeer in de buurt van de magnetische equator. Deze onderzoeken hebben wel degelijk tot een resultaat geleid en de daaruit voortvloeiende verklaring voor de TEP-verbindingen tot ca. 60 MHz is algemeen aanvaard. R. Harrison, VK2ZTB, noemt dit verschijnsel 'klasse-I-TEP' en, teneinde verarring met de op dit moment in het brandpunt van de belangstelling staande mysterieuze propagatieverschijnselen op 2 meter en 70 cm te voorkomen, zullen wij hem daarin volgen.

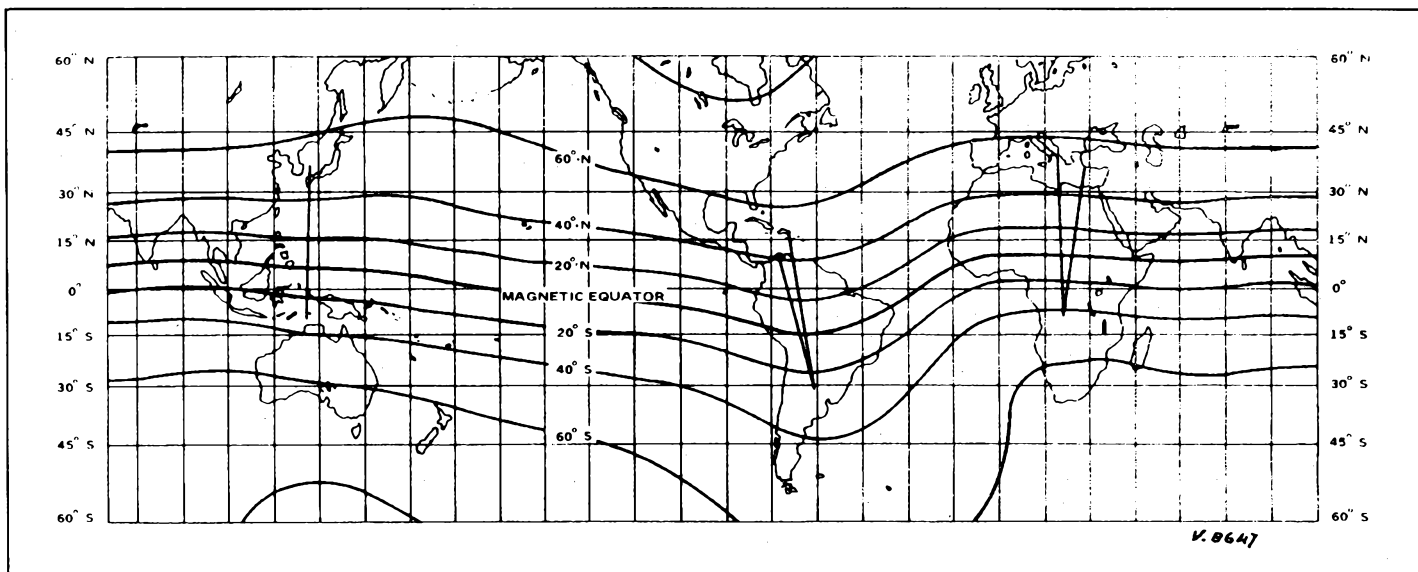
Fig. 1. De ligging van de magnetische equator en breedtegraden.

Klasse-I-TEP

De karakteristieke kenmerken van dergelijke trans-evenaar-verbindingen kunnen als volgt worden omschreven:

- Maximale frequentie ca. 60 MHz.
- De meest waarschijnlijke tijd van optreden ligt tussen 12 en 19 uur, gemeten op de magnetische evenaar.
- De signalen hebben weinig fading en een geringe doppler shift van 2 à 4 Hz.
- De te overbruggen afstanden liggen tussen 6000 en 9000 kilometer en incidenteel nog verder.

De noodzakelijkerwijze eenvoudige en daarom misschien fysisch niet geheel verantwoorde verklaring voor de klasse-I-TEP kan als volgt worden beschreven: (Voor de lezers van PAoKOR's artikelenreeks over propagatie is dit gesneden koek). Boven de magnetische equator ontstaat onder invloed van de zon een soort 'elektronenfontein'. De elektronen zullen zich langs de magnetische veldlijnen van de aarde gaan bewegen en op ca. 20° ten noorden en ten zuiden van de magnetische evenaar zullen zich daardoor opeenhopen van elektronen vormen. Men noemt dit verschijnsel 'abnormale maxima'. Deze maxima zijn ook aangetoond door middel van satellietonderzoek. De MUF ter plaatse wordt dientengevolge dan ook hoger. (Zie hiervoor ook Electron, maart 1977). Vlak invallende golven kunnen door deze worden gereflecteerd of afgebogen en doordat dit bij beide maxima plaatsvindt, kan op deze wijze het signaal de aarde weer bereiken. Deze gang van zaken is in figuur 3 afgebeeld. Literatuur (1) en (2) kan U meer informatie verschaffen over de klasse-I-TEP.



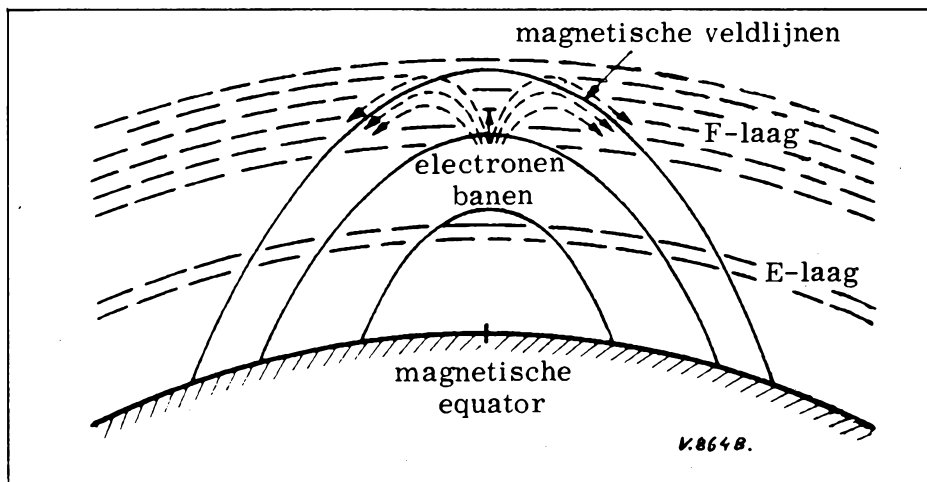


Fig. 2. Het fontein-effect. De elektronen bewegen zich langs de magnetische veldlijnen.

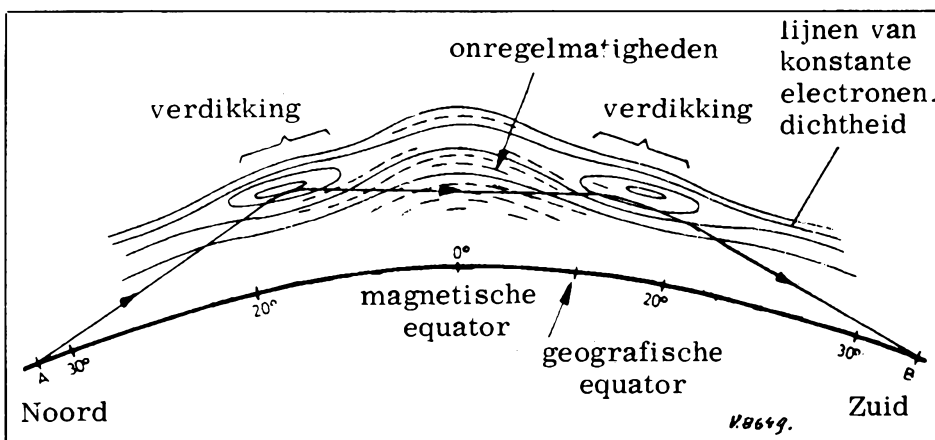


Fig. 3. Ongeveer 20 graden ten Noorden en ten Zuiden van de magnetische evenaar treden elektronen-opeenhopingen op. Elektromagnetische golven kunnen door deze abnormale maxima zó worden afgebogen, dat communicatie tot 60 MHz over grote afstanden mogelijk is.

Inmiddels zijn we dan al bij 1976 aangeland. Op 8 november van dit jaar hoort YV5ZZ (Venezuela) tijdens een OSCAR-passage de 2-meter uplink signalen van LU7DJZ (Argentinië), zo'n slordige 5000 kilometer zuidelijker. De talloze experimenten die volgden om een compleet QSO tussen deze stations tot stand te brengen, worden bijna een jaar later pas bekroond, wanneer op 29 oktober 1977 een geslaagde verbinding wordt gemaakt. De vlam slaat dan duidelijk in de DX-pan, liever gezegd naar andere continenten en de lezers van deze rubriek hebben inmiddels al het één en ander kunnen lezen over de ongedachte mogelijkheden welke 2 meter nog te bieden heeft. VK8GB en JH6TEW verbonden Australië met Japan, terwijl SV1AB en ZE2JV dat ondermeer deden met Griekenland en Rhodesië.

Keren we weer terug naar één van de publicisten en onderzoekers van de eerste tijd, VK2ZTB, dan blijkt hij al in

1973 de mogelijkheid van dergelijke verbindingen te hebben geopperd. De wijze waarop die verbindingen tot stand komen, worden door hem 'klasse-II-TEP' genoemd. De kenmerkende eigenschappen, welke hij aan de hand van onderzoek op 102 MHz geeft, luiden:

- Hoogste frequentie boven 102 MHz.
- De meest waarschijnlijke tijd van optreden ligt tussen 20 en 23 uur lokale tijd.
- Signalen zijn behept met flutter-QSB met een frequentie van 5 à 15 Hz en een doppler shift van 20 à 40 Hz.
- Te overbruggen afstanden liggen tussen 3000 en 6000 kilometer, wellicht nog verder.

Een verklaring voor deze vorm van TEP geeft VK2ZTB niet. Wel een aantal verbanden, welke zijn geconstateerd met bepaalde verschijnselen in de ionosfeer. Hiertoe verwijzen wij U naar literatuur (1). De opmerking van VK2ZTB dat Trans-equatoriale Scatter nonsens is, zal door de samenstellers van deze rubriek ter harte worden genomen,

derhalve spreken we dus uitsluitend over TEP en niet over TES!

In de amateurliteratuur verschenen recent twee publicaties, welke een mogelijke verklaring inhouden voor de klasse-II-TEP. DJ3KR houdt het op de 'plasma bubble rising theorie', terwijl W1JR en K0JHH in QST van het vorig jaar hun theorie over 'Field aligned irregularities' afgekort 'FAI' ter kennis brengen. Bezien we beide theorieën.

De plasma bubble rising theorie

Onderzoek met behulp van radar met groot vermogen en door middel van satellieten, toonde, samen met experimenten op HF en andere waarnemingen aan, dat er zich bij de ontwikkeling van de turbulente stromingen, welke eerder als het fontein-effect werden aangeduid, ook plaatselijk gebieden met een zeer geringe ionisatiegraad ontwikkelden in de ionosfeer. Men zou deze gebieden kunnen opvatten als 'bellen', welke op een hoogte van ca. 400 kilometer ontstaan en welke, net als gasbellen in een vloeistof, opwaarts kunnen drijven. Men heeft kunnen vaststellen dat deze plasmatellen met afmetingen van 10 à 100 kilometer met een bepaalde regelmaat optreden. Deze regelmaat wordt in verband gebracht met een soort van oscillatie van de aardse atmosfeer, die mede door de tropische onweders in gang kan worden gezet. De plasmatellen drijven niet alleen opwaarts, maar eveneens in oost-west richting en men kan dan ook, verwachten dat meerdere 'bubbles' met tussenpozen van 20 tot 60 minuten een radiopad kruisen. De ionenbellen treden het meest veelvuldig 1 à 4 uur na zonsondergang op en kunnen een hoogte van meer dan 1000 kilometer bereiken. Deze bellen vertegenwoordigen een onregelmatigheid in de ionosfeer. Bij dergelijke onregelmatigheden ontstaat een effect, dat als 'scatter' bekend staat. Scatter is verstrooiing of afbuiging of reflectie of een combinatie van deze drie. Vergelijken we de meest bekende vorm van scatter, te weten 'Aurora', eveneens een gevolg van onregelmatigheden in de ionosfeer, dan kunnen we vaststellen dat deze onregelmatigheid ter hoogte van de magnetische polen van de aarde, verticaal georiënteerd is. Daardoor bezitten deze onregelmatigheden het vermogen een signaal terug te kaatsen. Dit staat dan ook als 'Back-scatter' bekend. Omdat de onregelmatigheden, welke de bubbles vertegenwoordigen echter een horizontale oriëntering bezitten, zullen ze in staat zijn een afbuiging of reflectie in voorwaartsrichting te bewerkstelligen. De verschillen in oriëntatie van de onregelmatigheden vloeien voort uit de richting, welke het magnetisch veld van



NIEUWE MACTHIGINGEN

Hierbij treft u een lijst van nieuwe machtiginghouders aan, met daarbij de verleende roepnamen. Een en ander is het resultaat van de in het voorjaar 1979 gehouden radiozendexamens. De achter de plaatsnamen tussen haakjes vermelde roepnaam is de aan betrokkene indertijd verleende call, die dus thans als vervallen moet worden beschouwd. Ook is hier en daar een adreswijziging verwerkt. Wij wensen de nieuwe zendamateurs veel succes met de hobby en we hopen dat, voor zover dit nog niet het geval is, zij hun weg naar onze vereniging weten te vinden. De hier gepubliceerde lijst kan worden beschouwd als een vervolg op blz. 327-333, Electron, mei 1979.

PA2

PA2BRP, B.A. Duncker, Pierpanderstraat 9, 1067 ZZ Amsterdam, (PEoBRP)
 PA2BRT, L. Berkepeis, Savelsbos 116, 2716 HE Zoetermeer, (PEoBRT)
 PA2CLS, C.L. Snelers, Burg. Bloemersstraat 24, 7271 DC Borculo, (PEoCLS)
 PA2CNR, C. Nuis, Texelsestraat 22-c, 3083 PW Rotterdam, (PEoCNR)
 PA2EGN, E. Gelijk, Zuiderdiep 147, 9521 AD Nw Buinen, (PEoEGN)
 PA2EWI, E.L. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg (PEoEWI)
 PA2FSB, F.W.B. Schoester, Oranjenboomstraat 36, 4812 EJ Breda, (PEoFSB)
 PA2GHG, G. Hoekstra, Mientewei 5, 8401 AA Gorredijk, (PEoGHG)
 PA2HVB, G.H. van Beek, Haverstraat 37, 7025 AK Halle, (PEoHVB)
 PA2ION, R.M.J. Pennders, Tarthorst 60, 6708 JB Wageningen, (PEoION)
 PA2JWM, J.W. Meurs, Poelweg 7, 1531 MD Wormer, (PEoJWM)
 PA2PWM, P.W.M. Oor, Vleutenseweg 188, 3532 HP Utrecht, (PEoPWM)
 Carmenlaan 13, 3438 VA Nieuwegein
 PA2RIA, B. Zelle, Mackaystraat 41, 2613 WJ Delft, (PEoRIA)
 PA2WVB, W. van Beek, Fivelingo 123, 2716 BB Zoetermeer, (PEoWVB)
 PA2VPR, A.J.C. van Peer, Zwaluwenlaan 142, 3136 VA Vlaardingen, (PEoVPR)
 PA2FBN, F. Buitenhuis, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nunspeet, (PEoFBN)

PA3

PA3AMS, G.J. Groenendijk, Scheldestraat 17, 4374 BM Zoutelande
 PA3AMT, H. Onnes, Enkhuizensestraat 20, 2587 RR 's-Gravenhage
 PA3AMV, L.P. de Meulmeester, Ruijzandplantsoen 13, 6835 AM Arnhem
 PA3AMW, A.P.M. van Praag, Castorstraat 12, 7771 XR Hardenberg, (PDofFZ)
 PA3AMX, W. van de Graaf, Baanhoek 30, 3361 GK Sliedrecht, (PE1LBU)
 PA3AMY, R.H. van de Schepop, Ceintuurbaan 197, 7413 DE Deventer, (PE1BLZ)
 PA3AMZ, R.H. Alberts, Kosterijland 20, 6883 HH Velp, (PE1BAE)
 PA3ANA, A. Willems, Meerleveld 73, 3085 PG Rotterdam, (PE1CNR)
 PA3ANB, H.G. Plant, Groen v. Prinstererstraat 86, 7021 BJ Zelhem, (PE1BXF)
 PA3ANC, B.T. Lans, Berglustlaan 59-a, 3054 BC Rotterdam, (PE1DBU)
 PA3AND, A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, 3237 AG Vierpolders, (PE1ALT)
 PA3ANE, M.W. van Hardeveld, W.A. Vultstraat 134, 3523 TZ Utrecht, (PE1AVA)
 PA3ANF, J.G. van Gelder, Hannolaan 5, 3526 RR Utrecht, (PE1BNT)
 PA3ANG, J. van Dijk, Fr. Cobellaan 46, 2273 CM Voorburg, (PE1BQP)
 PA3ANH, P.P. Segaar, Het Hogeland 35, 2761 GS Zevenhuizen, (PE1CDU)
 PA3ANI, W.R. van der Velden, Ameland 24, 2716 CT Zoetermeer, (PE1BHD)
 PA3ANJ, M.J. Verzijl, E.A. Borgerkade 7, 2273 RM Voorburg, (PE1CLL)
 PA3ANK, C. Bosman, Ansfriedstraat 22, 7415 XA Deventer, (PE1CPG)
 PA3ANL, G. de Vogel, Het Hogeland 35, 2761 TP Zevenhuizen, (PE1CBN)
 PA3ANM, P. Siemer, Parkstraat 1, 9401 LH Assen, (PE1CQI)
 PA3ANN, J.H.M. van Engelen, Maaszicht 20, 6099 BT Beegden, (PE1AEW)
 PA3ANO, A.J.K. Postma, Gentiaanstraat 10, 9404 GN Assen, (PE1BBK)
 PA3ANP, L.M. Janssen, Slachthuisakade AB Angela, 7602 CW Almelo, (PE1AEZ)
 PA3ANQ, V.A.M. van Zwaferink, R. Verhulstlaan 2, 7606 SG Almelo, (PE1AHH)
 PA3ANR, H.P. van der Vorm, H. van Voorneweg 56, 3218 VH Heenvliet, (PE1AHB)
 PA3ANS, J.M.C. Ruyter, Kuikensweg 1, 1944 ED Beverwijk, (PE1AKE)
 PA3ANT, A. Knoester, Lakemansstraat 18, 3151 RL Hoek van Holland, (PE1CMH)
 PA3ANU, O.A. Immink, Nobellaan 25, 2105 TE Heemstede, (PE1CPO)
 PA3ANV, G.J. Assink, Lijsterstraat 87, 7523 ES Enschede, (PE1AAS)
 PA3ANW, J. van Eyk, Huygensstraat 100, 2802 LZ Gouda, (PE1AFF)
 PA3ANX, H.C. van Donselaar, Ookmeerweg 54, 1068 AM Amsterdam, (PE1CQU)
 PA3ANY, M.J.W. Boogerd, Th. de Keyserstraat 248, 7545 AH Enschede, (PE1ALE)
 PA3ANZ, J.J.A. Kok, Schoolstraat 24, 1131 CL Volendam, (PE1BBN)
 PA3AOA, L.C.Th. Lenting, Boerhavelaan 7, 7002 HT Doetinchem, (PE1AEC)
 PA3AOB, P. van der Star, Burg. Martenssingel 113-115, 2806 CS Gouda, (PE1BYZ)
 PA3AOC, J.W.H. Jansen, Tielsestraat 56, 6675 AE Valburg, (PE1BPW)

PA3AOD, B.N. Harms, Valthersandweg 140, 7815 AZ Emmen, (PE1BQW)
 PA3AOE, H. Stoeten, Spekopswijk 33, 7771 RZ Hardenberg, (PE1BZA)
 PA3AOF, B.J. Brugman, Oostdijk 6, 1461 DR Z.O. Beemster, (PE1CNA)
 PA3AOG, J.J. Heersink, Richtersinkstraat 12, 7122 ZB Aalten, (PE1BPP)
 PA3AOH, D.W. Lensink, Tubantenstraat 11, 7122 CN Aalten, (PE1BSD)
 PA3AOI, D.J. Hissink, Essenlaan 26, 1185 KE Amstelveen, (PE1AWD)
 PA3AOJ, B. van der Rest, Montgomerylaan 118, 2625 PR Delft, (PE1BCM)
 PA3AOK, R.J. Borger, Acaciastraat 77, 6444 CE Brunssum, (PE1BZY)
 PA3AOL, M. Bonda, Arnoldsonstraat 16, 1902 CT Castricum, (PE1AAV)
 PA3AOM, J. Paes, De Bazellaan 9-III, 2033 XA Haarlem, (PE1CIU)
 PA3AON, F. Smits, Hooimarkt 20, 2011 JB Haarlem, (PE1AMF)
 PA3AOP, C. Versluis, In de Fuik 32, 3173 EA Hoogvliet, (PE1CLK)
 PA3AOP, J.P. van der Burgh, Kattenburgerplein 71, 1018 KM Amsterdam
 PA3AOQ, H.S. Oegema, Aalsmeerstraat 31, 4051 GK Ochten, (PE1BOX)
 PA3AOR, F.J. van Rijn, Siriusstraat 7, 1829 CC Oudorp, (PE1CFS)
 PA3AOS, J. van Loenen, Meezenbroekstraat 66, 9645 PJ Veendam, (PE1CZM)
 PA3AOT, B. Flap, Hoofdkade 123, 9503 HG Stadskanaal, (PE1CTA)
 PA3AOU, H. Goldhoorn, Hoofdstraat 242, 9828 PD Oostwold, (PE1CFI)
 PA3AOV, J. Rabs, Overijsselselaan 40, 9501 CG Stadskanaal, (PE1CFR)
 PA3AOW, J.G. Staps, Kasteeldreef 66, 5046 CV Tilburg, (PE1BKU)
 PA3AOX, J.J.C. Geboers, Vigiliusstraat 9, 5046 KD Tilburg, (PE1BKT)
 PA3AOY, J.H.J. de Kuyser, Groen van Prinstererstraat 1, 5037 RM Tilburg, (PE1CMI)
 PA3AOZ, N.W. van den Akker, Saturnusstraat 4, 1716 WJ Opmeer, (PE1COU)
 PA3APA, P.H. Vogel, Planciusplantsoen 5-III, 2253 TR Voorschoten, (PE1CJN)
 PA3APB, J. de Vries, 't Schat 76, 8330 AB Steenwijk, (PE1AUD)
 PA3APC, S. Snoeck, Molenvijver 44-a, 3052 HE Rotterdam, (PE1AFE)
 PA3APD, P. Smit, Smitweg 11, 7693 PV Sibculo, (PE1APY)
 PA3APE, J. de Haan, Kruisstraat 2, 8471 HH Wollega, (PE1CTG)
 PA3APF, H.C.M. Eijman, Weverstraat 24, 1521 TB Wormerveer, (PE1AJW)
 PA3APG, J.J. van Ginkel, Haverveld 44, 3901 EB Veenendaal, (PE1BOQ)
 PA3APH, R.W. Deutz, Bergweg 57-c, 3037 EB Rotterdam, (PE1BQM)
 PA3API, L.L. Dekker, Rembrandtstraat 26, 8471 SZ Wollega, (PE1AMX)
 PA3APJ, J.W. Breman, H. Buismanlaan 2, 8064 BB Zwartsluis, (PE1CPD)
 PA3APK, K. Betten, Oppers 100, 8471 ZN Wollega, (PE1CSD)
 PA3APL, H.C. Akse, Staringlaan 7, 6703 GN Wageningen, (PE1CFZ)
 PA3APM, J. Klazinga, Dorpsstraat 87, 8899 AD Vlieland, (PE1AOJ)
 PA3APN, G. den Os, Fazantenkamp 852, 3607 ED Maarssenbroek, (PE1AUN)
 PA3APO, R.R.P.M. Hagenouw, Groenewoudseweg 128-6, 6524 VR Nijmegen, (PE1AYQ)
 PA3APP, N.Th. van Straten, Folkert de Jongstraat 20, 8801 BJ Franeker, (PE1BZQ)
 PA3APQ, P.R.M. van de Wiel, Symfoniestraat 34, 6544 TL Nijmegen, (PE1AID)
 PA3APR, J.G.P. van Iersel, Piuslaan 193, 5643 BA Eindhoven, (PE1ARZ)
 PA3APS, A.J. Osinga, Vliet 10, 8801 VP Franeker, (PE1CMK)
 PA3APT, J. van 't Zand, Condorhorst 153, 2317 AZ Leiden, (PE1CBI)
 PA3APU, P.C. Geljon, Kon. Julianaalaan 64, 3832 Leusden, (PE1ABE)
 PA3APV, M.L. de Lange, Ecomastraat 12, 4921 EN Made, (PE1BTQ)
 PA3APW, T.J. van der Heyden, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel-Bladel, (PE1AGQ)
 PA3APX, F.A.E. Janssen, G. v. Bronkhorststraat 24, 6247 BZ Gronsveld, (PE1BRM)
 PA3APY, P.C. de Vries, Havenstraat 54-a, 2211 EJ Noordwijkerhout, (PE1CWV)
 PA3APZ, F.P.M. der Weduwe, Genestetplantsoen 20, 4561 LW Hulst, (PE1AQC)
 PA3AQA, P.A. Lange, Woldeveld 5, 1541 SB Koog aan de Zaan, (PE1AFR)
 PA3AQB, J. Prince, W. de Zwijgerstraat 16, 4461 SZ Goes, (PE1CIX)
 PA3AQC, P.A.J. Kuypers, Adelaartlaan 212, 5665 CS Geldrop, (PE1CUF)
 PA3AQD, A.H. Smit, Rentmeestersveld 103, 7327 HC Apeldoorn, (PE1AII)
 PA3AQE, A.J. de Jager, v.d. Horststraat 32, 2625 VS Delft, (PE1AJE)
 PA3AQF, C.G. Nunnikhoven, Pr. Bernhardlaan 7, 3722 AE Bilthoven, (PE1CKY)
 PA3AQG, C. van Kalken, A. Loosjesstraat 59, 2032 MB Haarlem, (PE1BCV)
 PA3AQH, A.S. Heldoorn, Koggewaard 106, 1824 GR Alkmaar, (PE1CZC)
 PA3AQI, H.W. Breden, Tuinstraat 36, 7311 HC Apeldoorn, (PDogBH)
 PA3AQJ, J.P.C. van Tilburg, Dr. Schaepmanstraat 12, 1814 RD Alkmaar, (PDODEW)
 PA3AQK, A. Klip, Van Houtenstraat 18, 4191 HN Geldermalsen, (PE1BBD)
 PA3AQL, P.A. de Keizer, Slaghaam 19, 3173 XR Poortugaal, (PE1BRT)
 PA3AQM, C. van Wijk, Homerusstraat 509, 3076 LC Rotterdam, (PE1ALM)
 PA3AQN, H.J. v.d. Valk, P. v. Saksenstraat 31, 2231 LR Rijnsburg, (PE1CJF)
 PA3AQO, H. Wessels, Korteboslaan 69, 7461 PJ Rijssen, (PE1AJR)
 PA3AQP, R.F.M. Roovers, Beereveld 33, 3621 GX Breukelen, (PE1CLA)
 PA3AQQ, J.H.G. Moes, W. Grachtstraat 16, 6221 CW Maastricht, (PE1BVL)
 PA3AQR, W.H.G. Pluymen, Bernhardstraat 51, 6433 HK Hoensbroek, (PE1BXG)
 PA3AQS, J. ter Maat, Weth. Korteboslaan 127, 7461 PJ Rijssen, (PE1CIJ)
 PA3AQT, G.J. Mengerink, Jacobsonstraat 33, 7642 BN Wierden, (PE1BLG)
 PA3AAU, A.A. Homan, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen, (PE1BEA)
 PA3AAV, A. Klok, Pandectendonk 47, 6218 HA Maastricht, (PE1BTH)
 PA3AAW, M. Bood, Nieuwstraat 32, 1671 BD Medemblik, (PE1ABU)
 PA3AAQX, F.J. Deumens, Kerkstraat 9, 6451 CV Schinveld, (PE1CEK)
 PA3AAQY, D.J. Wagenvoord, Bottesteng 14, 8051 JG Hattem, (PE1CCW)
 PA3AAQZ, W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 181, 3911 ZT Rhenen, (PE1BYE)
 PA3ARA, M. de Vries, v.d. Helststraat 57, 8932 JT Leeuwarden, (PE1DAL)
 PA3ARB, P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen
 PA3ARC, A.M. Jongma, Steynlaan 116, 3851 BV Ermelo
 PA3ARD, T.F. Iversen, Kievitstraat 29, 2352 HJ Leiderdorp
 PA3ARE, C.O. Boudewijns, Abeeelstraat 123, 3329 AC Dordrecht
 PA3ARF, J.W.H. Wolters, Kastanjestraat 45, 6101 BN Echt
 PA3ARG, M.A. van Zurk, Nieuwe Kruisstraat 1-rood, 2011 RN Haarlem

PA3ARH, J.B.M. Beumer, J. Prinsstraat 73, 1382 SN Weesp
 PA3ARI, M. Jansen, Korianderhof 29, 7641 XM Wierden
 PA3ARJ, A. Bos, Leeuwenhof 15, 3609 JC Maarssen
 PA3ARK, B. Udem, Hoofdweg w 36, 9944 EB Nieuwolda
 PA3ARL, J.A.D. Wilshaus, Scholeksterlaan 17, 1742 BK Schagen
 PA3ARM, H.P.M. van Enckevort, Schepersstraat 34, 5975 VV Sevenum
 PA3ARN, G.H.J. Sienk, Laan van Meerdervoort 1110-d, 2564 AZ 's-Gravenhage

PA3ARO, A. Hoogeveen, Schans 11, 1261 MJ Blaricum
 PA3ARP, H.J. Freeze, Linnaeusstraat 44, 1973 RX IJmuiden
 PA3ARQ, J.A. Hoosmans, Kastanjestraat 18, 1741 WL Schagen
 PA3ARR, C.H.F. Bulte, P. Bruegelstraat 17, 5171 AT Kaatsheuvel
 PA3ARS, A.S.P. de Graaf, Rodestein 8, 6714 CG Ede
 PA3ART, J.G. Lampert, Rigelstraat 66, 1223 AV Hilversum
 PA3ARU, A.B. Evers, Fundlandstrasse 5, 9999 ZZ Essen W. Duitsland, PA9MSB)

PA3ARV, C.W. de Haan, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk
 PA3ARW, J.A.M. Oortman, p.a. Enargietdk. 27, 4706 HX Roosendaal

PE1

PE1DCD, P.W.B. Hilkman, Dantestraat 106, 3076 KP Rotterdam, (PDoASS)
 PE1DCE, F. Veenstra, Wopkelbane 14, 9281 LS Harkema, (PDoDKW)
 PE1DCF, R. Zonneveld, Kerkepad 23, 8506 BD Haskerhorne
 PE1DCG, C.J. Heij, Wolvenlaan 33, 1216 EM Hilversum
 PE1DCH, N.H.C.J. Veth, Purmerhoek 502, 2905 VW Capelle a/d IJssel, (PAoNHC)

PE1DCI, R.J. Adelaar, Evertsenstraat 24-a, 3814 SH Amersfoort
 PE1DCJ, H.J. Tjoonk, Bonzijenweg 17, 4424 AM Wemeldinge
 PE1DCK, L.N.E.M. Theunissen, Walcundusstraat 11, 6444 TX Brunssum
 PE1DCL, A.A. Tervoort, Hazeleger 28, 9244 ER Beetsterzwaag
 PE1DCM, A.A.H. Tenders, Noorwitsstraat 108, 3067 KS Rotterdam
 PE1DCN, B. Tas, Stationsweg 40, 1413 EG Aalsmeer
 PE1DCO, B.A. van der Sijpt, Nieuwstraat 81, 4576 AJ Koewacht
 PE1DCP, A. Swaneveld, Kon. Julianaweg 36, 2691 GO 's-Gravenzande
 PE1DCQ, A.T. Sterk, Visserstraat 72, 1131 GM Volendam
 PE1DCR, A.R. Stellema, Heechein 72, 8491 EN Akkrum
 PE1DCS, J.P.C. Verkleij, De Sitterlaan 7, 3572 ZK Utrecht
 PE1DCT, R.M. Snoeck, Dorpsweg 2, 1697 KA Schellinkhout
 PE1DCU, D. van Staden, Zonnebloemlaan 57, 2343 GB Oegstgeest
 PE1DCV, A.J. Strijb, Dokstraat 11, 4331 HK Middelburg
 PE1DCW, P.O. Bakker, Gerritslanderdk. 21, 1791 NA Den Burg
 PE1DCX, J.P. van den Berg, D. v. Poldersveldtstraat 8, 2211 HM Noordwijkerhout

PE1DCY, M.J. Bernelot Moens, Papenpad 30, 6705 CP Wageningen
 PE1DCZ, K.W. Betten, Oppers 100, 8471 ZN Wollega
 PE1DDA, C. Bogaard jr., Celebeslaan 34, 3333 AG Zwijndrecht
 PE1DDB, L.A.F.M. Canta, Rijksweg 113, 6585 AC Mook
 PE1DDC, B.T. Carrière, De Lammert 6, 5662 HW Geldrop
 PE1DDI, F.W. Crum, Leeuwerikstraat 9, 6822 KV Arnhem
 PE1DDF, A. Dekker, Afrikalaan 155, 3526 VM Utrecht
 PE1DDG, J. Donatz, Sperwerlaan 46, 4143 AT Leerdam
 PE1DDH, J.L.M. Eikelenberg, Patrisstraat 6, 6075 BL Herkenbosch
 PE1DDI, J. Feenstra, Ajaxstraat 74, 3054 SE Rotterdam
 PE1DDJ, G.J. Geels, Govert Finckstraat 21, 7545 DD Enschede
 PE1DDK, C.E.A. Gevers jr., Ambonstraat 16, 2612 BM Delft
 PE1DDL, C.R. de Graaf, Juliana de Lannooylaan 67, 5582 EB Aalst-Waalre
 PE1DDM, J.B. van der Graaf, Costa Ricadreef 86, 3563 TJ Utrecht
 PE1DDN, V.J.M. Grootaers, Mercuriushof 23, 6215 VV Maastricht
 PE1DDO, O.H. van Hees, Klipper 138, 2991 KP Barendrecht
 PE1DDP, A.M.R. Hayes, Elisabethstraat 50, 5402 VG Uden
 PE1DDQ, A.J. Heessels, Ruimtevaartbaan 48, 3402 DR IJsselstein
 PE1DDR, A.F.M. Helmond, v. Slingelandtlaan 57, 3445 EL Woerden
 PE1DDT, L.M.A. Henneman, Zijl 11, 1862 HL Bergen
 PE1DDT, M. Beij, De Kreijenbeek 49, 5553 BB Valkenswaard
 PE1DDU, J. van den Berge, Stockholmstraat 19, 2034 RE Haarlem
 PE1DDV, D.H. Beij, De Kreijenbeek 49, 5553 BB Valkenswaard
 PE1DDW, W.H.J. Bravenboer, Wijnruitstraat 289, 3193 GM Hoogvliet
 PE1DDX, I.A. van den Broek, Plantenoord 288, 2544 KV Den Haag
 PE1DDY, H. Burghoorn, Helmerslaan 74, 5615 JG Eindhoven
 PE1DDZ, T. Corbee, Willibrorddwaarsstraat 15, 3812 TH Amersfoort
 PE1DEA, A.F. Dekkers, Brugseeweg 37, 3781 PG Voorthuisen
 PE1DEB, P. Essers, Beeksestraat 87, 4841 GB Prinsenbeek
 PE1DEC, P.J.F. van Gils, Lekdijk oost 1, 4112 PB Beusichem
 PE1DED, P. Gras, W. Brinkmanstraat 21, 1501 ZD Zaandam
 PE1DEE, C.R.W. Grasser, Dorpsstraat 175, 6871 AJ Renkum
 PE1DEF, M.A. Grozema, Bernadottelaan 160, 2037 GW Haarelem
 PE1DEG, W. Haazebroek, Kon. Julianalaan 46, 2231 VE Rijnsburg
 PE1DEH, T.J. Hoekstra, Dr. G.A. Wumkesstraat, 8501 DM Joure
 PE1DEI, C.J. Hommes, Middelstumerweg 17-c, 9959 TC Onderdendam
 PE1DEJ, P.C. Hoogendijk, A. v. Saksenstraat 27, 1901 TH Castricum
 PE1DEK, J.H.M. Hoogers, Rapportstraat 55, 5504 BN Veldhoven
 PE1DEL, W.B. Huising, Kievitsvenstraat 13, 1911 VS Uitgeest
 PE1DEM, F.F.M. Janssen Groesbeek, Hoge Naarderweg 20, 1217 AE Hilversum
 PE1DEN, F.A. Jaspers, Prof. Zeemanstraat 27, 1782 NJ Den Helder
 PE1DEO, H.P.J. v.d. Kant, Derde Jagershof 19, 5702 EE Helmond
 PE1DEP, J.C. Kautz, Esdoornstraat 34, 2565 HS Den Haag
 PE1DEQ, E.L. de Keijzer, Weg naar Laren 142, 7203 HR Zutphen
 PE1DER, L.M.M. Kissels, Jubileumstraat 11, 6131 JM Sittard

PE1DES, E.R. Kleis, Ward Bingleystraat 41, 1065 TK Amsterdam
 PE1DET, J. Knaap, Dorpsstraat 252, 1531 HV Wormer
 PE1DEU, G.H.N. Koelman, Ilpenwaard 74, 1824 GE Alkmaar
 PE1DEV, J.M.J.M. Konings, Kreyerstraat 34, 6101 CL Echt
 PE1DEW, H. van der Kooi, Ypeysingel 74-a, 9256 HJ Rijperkerk
 PE1DEX, D. Koopmans, Foyingawg 27, 9293 LN Kollumerpomp
 PE1DEY, J. Leeuwerink, Watermuntstraat 12, 1531 TP Wormer
 PE1DEZ, W.J. van Lit, W. de Zwijgerlaan 6, 2316 GB Leiden
 PE1DFA, F.H.G. van Loon, Haansbergseweg 34, 5121 LJ Rijen
 PE1DFB, L.N. Luitjes, Rijksweg 32, 1753 EC St. Maartensvlotbrug
 PE1DFC, H.J.F. Maas, Irenelaan 35, 6042 HX Roermond
 PE1DFD, A. Maaskant, Paulusweg 111, 3341 CV H.I. Ambacht
 PE1DFE, M.L.J. Meerma, K. Onnesstraat 27, 7316 LN Apeldoorn
 PE1DFE, A.W. Merckx, Kruisbroedersweg 20, 6041 PM Roermond
 PE1DFG, J.D. Minnema, Voorweg 74, 9104 BZ Damwoude
 PE1DFH, D.M.H. Mosies, 2e Loosterweg 74, 2182 CK Hillegom
 PE1DFI, C.F. Muiser, Buitensingel 80, 7204 HG Zutphen
 PE1DFJ, A. Mulder, Hoofdweg 63, 9945 PB Wagenborgen
 PE1DFK, J.T. Nietveld, Tureluurshof 2, 1602 NL Enkhuizen
 PE1DFL, M. Nip, Zijlroede 67, 8446 MS Heerenveen
 PE1DFM, R.C. Nijenhuis, Hofmeierstraat 31, 5663 CJ Geldrop
 PE1DFN, J.B. van Os, Heidewal 15, 7887 CH Erica
 PE1DFO, C.H.W. Poppelaars, Gareelstraat 2, 4851 TH Ulvenhout
 PE1DFP, W. Reitsma, Ds. Tiesingaplein 26, 9281 RA Harkema
 PE1DFQ, G.C.M. Rossen, Ringlaan 49, 6602 DS Wychen
 PE1DFR, L. Rijke, Salamanderveen 223, 3205 TB Spijkenisse
 PE1DFS, J.P. Salden, Kennedyplantsoen 50, 6372 TL Schaesberg
 PE1DFT, L. Scheepsma, Sinclair Lewisaals 289, 3068 ET Rotterdam
 PE1DFU, P.L.G.M. Schroen, W. Alexanderstraat 30, 6155 LL Puth Schinnen
 PE1DFV, W.J.G. Sloodbeek, Mambosstraat 37, 5802 LB Venray
 PE1DFW, C. Smitshoek, Nicolaas Beetsstraat 160, 2951 XK Alblasserdam
 PE1DFX, P. van Wijk, Ketenstraat 12, 3061 MJ Rotterdam
 PE1DFY, T.J. Zuurendonk, Boeierstraat 217, 1443 EK Purmerend
 PE1DFZ, A.C.G.J. Willemsen, Willem Marishof 75, 1816 XL Alkmaar
 PE1DGA, G.A. Werkhoven, Trompenburg 28, 2804 ZK Gouda
 PE1DGB, P.W.B. van Welie, St. Annastraat 37, 6524 EE Nijmegen
 PE1DGC, R.D. Weidema, Tasmanstraat 166, 2518 VS 's-Gravenhage
 PE1DGD, C. Weening, Oosteinderweg 385, 1432 AZ Aalsmeer
 PE1DGE, D. Weemhof, Klokkensborg 46, 9945 RV Wagenborgen
 PE1DGF, A.M. Wedemeijer, Laan van Altena 19, 2613 AG Delft
 PE1DGG, J.M. Waale, Dahlistraat 13, 4191 KN Geldermalsen
 PE1DGH, S.C. van Vuuren, Rembrandtlaan 75, 3141 HK Maassluis
 PE1DGI, J. Vos, Pr. Christinalaan 8, 7437 XZ Bathmen
 PE1DGJ, B.G. ten Voorde, H. van de Haarstraat 15, 7482 ZR Haaksbergen
 PE1DGK, M.J. Voogt, Isaac da Costalaan 10, 2624 ZD Delft
 PE1DGL, M. Voogd, Weegbreestraat 263, 3765 XH Soest
 PE1DGM, L.L. Vonk, Zandpad 9, 3621 NC Breukelen
 PE1DGN, M.J. Vlaanderen, Grondelstraat 111, 6833 DT Arnhem
 PE1DGO, J. Veenstra, Kuipersweg 29, 9285 SP Buitenpost
 PE1DGP, H.A. Veendorp, Graaf Edzardstraat 48, 9902 HV Appingedam
 PE1DGR, J. Toersche, Rembrandtstraat 44, 7671 ZD Vriezenveen
 PE1DGS, G.J. Broekhuis, Katgershoek 2, 7245 PC Laren
 PE1DGT, R.J.M. van Haaster, Beekskade 2, 2182 NE Hillegom
 PE1DGU, J.E.M. Holtkamp, Bergweg 261-bis, 7524 CV Enschede
 PE1DGV, M.W. M.C. Kalitz-Veuskens, Romeinstraat 6, 6369 CG Simpelveld
 PE1DGW, A.J.M. Valkenburg, Helmstraat 2 v.d., 5622 KT Eindhoven
 PE1DGX, L.J. Voets, Corn. Outhoornstraat 11-hs, 1067 GT Amsterdam
 PE1DGY, W.A. Wolters, Pastoor Rijckxstraat 22, 6065 CB Montfort
 PE1DGZ, J.C. Aarden, Edigiusstraat 119-II, 1055 GS Amsterdam
 PE1DHA, K.L. van den Beld, Gangesdreef 19, 3564 SN Utrecht
 PE1DHB, J. van de Graaf, Grebbeberglaan 15, 3527 CX Utrecht
 PE1DHC, J.M. de Groot, Meerdijk 18, 5253 BX Nieuwkuyk
 PE1DHD, A.A. v.d. Kerkhoff, Zuidervaldeurstraat 19, 1502 TA Zaandam
 PE1DHE, C. Oudendijk, Ringoven 13, 6441 LB Brunssum
 PE1DHF, B. Peelen, Helmholtzstraat 10-boven, 1098 LJ Amsterdam
 PE1DHG, M.W. C.M. Snelder, Gladiolenstraat 3, 7151 WE Eibergen
 PE1DHH, R. Eerke, Kamperfoelie 23, 9301 PN Roden
 PE1DHI, J. Baya, Graadt v. Roggenstraat 8, 1816 LT Alkmaar, (PDoFFM)
 PE1DHJ, B.A. Alberts, Skagerrak 93, 9642 CW Veendam, (PDoFDS)
 PE1DHK, L. Amiel, Wagenstraat 3, 1781 TC Den Helder, (PDoFAF)
 PE1DHL, J.W.A.M. te Boekhorst, De Boskamp 79, 3828 VV Hoogland, (PDoFCF)
 PE1DHM, W.B. Bosman, Holtenbroekerweg 12, 8021 VG Zwolle, (PDoGBC)
 PE1DHN, F. Braaksma, V. Heuven Goedhartlaan 429, 1180 KS Amstelveen, (PDoCJC)
 PE1DHO, G.P. den Braber, Crabethstraat 16, 3351 JB Papendrecht, (PDoGFB)
 PE1DHP, S. Brandsma, Meppelerweg 116, 8331 DA Steenwijk, (PDoDHP)
 PE1DHQ, J.T. Bruggink, Spoetnikstraat 67, 9665 GB Oude Pekela, (PDoEHX)
 PE1DHR, L.F. Burkels, Melkweg 49, 1622 BB Hoorn, (PDoAXG)
 PE1DHS, C.J.H. Dijkstra, Tongerhoutstraat 15, 9051 ET Stiens, (PDoGCI)
 PE1DHT, W.A. Elizen, Iepenstraat 20, 6982 BK Doesburg, (PDoEGN)
 PE1DHU, A.J. van Erp, Middenduinerweg 68, 2082 LD Santpoort, (PDoDLN)
 PE1DHV, A.A.D.J. van der Flier, Poolsestraat 42, 5161 AM Sprang-Capelle, (PDoAON)
 PE1DHW, R.G.H.M. Fober, Straatsburgstraat 1, 6414 PA Heerlen, (PDoFAW)
 PE1DHX, T.B. Frankema, Kringgreppelstraat 101, 8431 DM Oosterwolde, (PDoFCS)
 PE1DHY, G.T. v. Gelderen, Assum 4, 1911 ML Uitgeest, (PDoGCQ)
 PE1DHZ, G.P.A. Haazer, Weteringdijk 55, 8166 KS Emst, (PDoAWU)

- PE1DIA, W. Hertz, Dosiostraat 248, 3066 NK Rotterdam, (PDoFGR)
 PE1DIB, J.C.M.M. v.d. Heuvel, Oirschotsedijk 10, 5507 SC Wintelre, (PDoFBC)
 PE1DIC, M.B.M. Heyblom, Donk 102, 5103 GA Dongen, (PDoFDC)
 PE1DID, A. Hoefnagel, Heistraat 39, 5161 GA Sprang-Capelle, (PDoGDI)
 PE1DIE, L.A. Hollestelle, Kaaistraat 19, 4401 CH Yerseke, (PDoAST)
 PE1DIF, B. Kooistra, Boekweitstrijte 80, 9281 NH Harkema, (PDoCGE)
 PE1DIG, R. Kool, Vechtensteinlaan 4, 3555 XS Utrecht, (PDoEFC)
 PE1DIH, E.H. de Lang, Wildforster 27, 6713 KA Ede, (PDoFGT)
 PE1DII, L.J.M. Kroon, Purmerstraat 42, 2131 AW Hoofddorp, (PDoAPD)
 PE1DIJ, P.J.M. Lauwers, Anjerlaan 65, 1424 AN De Kwakel, (PDoFGV)
 PE1DIK, R.J. v.d. Lem, Celciusstraat 156, 2562 TJ 's-Gravenhage, (PDoEJT)
 PE1DIL, P.A.M. van der Linden, Kerkwijk 37, 5258 KA Berlicum, (PDoFFT)
 PE1DIM, J.C. Loenen, Irenestraat 2, 2411 XG Bodegraven, (PDoGEY)
 PE1DIN, J.G.M. van Meeteren, Burg. Gaarlandtsingel 78, 2802 TG Gouda, (PDoGFM)
 PE1DIO, H.J. Mense, Leidsevaart 50, 2114 AD Vogelenzang, (PDoFDZ)
 PE1DIP, R.C. Mier, Laan van Blois 122, 1943 MN Beverwijk, (PDoEJS)
 PE1DIQ, C.J. Mijnsbergen, Sluisplateau 28, 4424 BK Wemeldinge, (PDoFHP)
 PE1DIR, R.C. Moerman, Lupinesingel 138, 2403 CP Alphen a/d Rijn, (PDoFEA)
 PE1DIS, G.W. Nijland, Graaf Adolfstraat 10, 7462 GD Rijssen, (PDoGGC)
 PE1DIT, G.W.W. Poelma, Vriendenkringstraat 13, 6141 LG Limbricht, (PDoFFY)
 PE1DIU, J. van Praag, Castorstraat 12-bis, 7771 XR Hardenberg, (PDoFGA)
 PE1DIV, R.N.A.M. de Pree, Goselingstraat 122, 5931 HV Tegelen, (PDoECK)
 PE1DIW, A. Prijt, Boven Westerdiep 44, 9641 LJ Veendam, (PDoFED)
 PE1DIX, C.A.H.M. van Puyenbroek, Oudelangstraat 19, 5041 CD Tilburg, (PDoGGN)
 PE1DIY, E. Schinkel, Ferdinand Bolstraat 1, 3904 VK Veenendaal, (PDoGGY)
 PE1DIZ, G. Schippers, Boekweitstraat 25, 9281 NC Harkema, (PDoBDZ)
 PE1DJA, T.A. Schraag, Coltermanlaan 14, 1701 AD Heerhugowaard, (PDoDGW)
 PE1DJB, A.H. Sekuur, Hereweg 57, 9725 AB Groningen, (PDoFEI)
 PE1DJC, C. Sterkenburg, Dr. Schutlaan 19, 8071 AS Nunspeet, (PDoFGG)
 PE1DJD, J.P. Steijn, Jan Porcellisstraat 6, 2381 TS Zoeterwoude, (PDoEBV)
 PE1DJE, F.D. Pot, Ecuadorstraat 19, 8881 CT West Terschelling, (PDoFER)
 PE1DJF, T.B.J. Tuenter, Pellendijk 13, 7054 AL Westendorp, (PDoFES)
 PE1DJG, T. de Zeeuw, Adm. Helfrichplein 12, 2665 AG Bleiswijk, (PDoFFI)
 PE1DJH, D. van Zwol, Koekoeksdijk 10, 7938 PG Nieuw-Balinge, (PDoCHU)
 PE1DJI, A. de Zeeuw, Adm. Helfrichplein 12, 2665 AG Bleiswijk, (PDoFFH)
 PE1DJJ, A. van Zeeburg, Oude Hogeweg 6, 8085 PA Doornspijk, (PDoGKJ)
 PE1DJK, R. Wolf, Klooster 67, 7741 NC Coevorden, (PDoDBJ)
 PE1DJL, P.J.C. Zappey, Blooksven 4, 1504 AN Zaandam, (PDoAQM)
 PE1DJM, J.G.A. van der Wolf, Himeria 11, 2182 RB Hillegom, (PDoDKS)
 PE1DJN, L.A. Willemse, Valkenlaan 28, 6865 XR Doorwerth, (PDoEDL)
 PE1DJO, A.H.W. Warners, Valreep 114, 9732 EK Groningen, (PDoDKG)
 PE1DJP, J.M.G.A. van Vugt, Vossendonk 24, 5103 GK Dongen, (PDoDJG)
 PE1DJQ, R.S. de Vries, Lijsterstraat 49, 2025 VB Haarlem, (PDoDHH)
 PE1DJR, P.S.L. de Vries, v.d. Marktstraat 15, 4761 KA Zevenbergen, (PDoDGF)
 PE1DJS, C.P.I. Voermans, Speelhuislaan 111, 4815 CD Breda, (PDoDDL)
 PE1DJT, E. Vierhuis, Boterakkerstr. 9, 8091 ED Wezep, (PDoBBR)
 PE1DJU, F.A. Verduin, Brahmslaan 207, 2324 AH Leiden, (PDoGJE)
 PE1DJV, H.M. Vasterman, Koninginnestraat 4, 6225 BR Amby, (PDoDFA)
 PE1DJW, J. Ritsma, Courbetsstraat 18, 1077 ZT Amsterdam
 PE1DJZ, J.K.M. van Loon, Elzenlaan 30, 9321 GN Peize
 PE1DJY, J.A.M. van Zutphen, Warmoesstraat 30, 2011 HP Haarlem
 PE1DJZ, C. van Weelden, Gezichtslaan 29, 3723 GB Bilthoven
 PE1DKA, A.C.R. van Riel, Commandeurslaan 11, 1851 XP Heiloo
 PE1DKB, L.H.M. van Dijk, Prinses Marijkelaan 35, 3641 HG Mijdrecht
 PE1DKC, E.A. van den Born, Kempershof 21, 7161 XA Neede
 PE1DKD, R.H. Dijken, Elzeweal 2, 9203 LS Drachten
 PE1DKE, E.O. Zoetmulder, Haydnlaan 33, 1817 GP Alkmaar
 PE1DKF, A.H. Verbunt, Vispoortplein 10-a, 7201 ET Zutphen
 PE1DKG, K.P.J.W. Schijf, Brahmstraat 8, 4941 AG Raamsdonkveer
 PE1DKH, R. Middelkoop, Marijkestraat 9, 4101 JE Culemborg
 PE1DKI, M.M. van der Meer, Tsjaikofskyalaan 13, 3055 KP Rotterdam
 PE1DKJ, G.A.M. Kolb, Eeshofstraat 12, 6825 BV Arnhem
 PE1DKK, R.A. v.d. Knaap, Julianastraat 10, 3223 AC Hellevoetsluis
 PE1DKL, H.A.E. Kentjens, Op de Driessen 36, 6104 A Koningsbosch
 PE1DKM, W.C. Hoogedoorn, Dickensstraat 24, 3076 SE Rotterdam
 PE1DKN, G.W. Heesbeen, Zalkerbos 196, 2716 KJ Zoetermeer
 PE1DKO, A.B. Fluitsma, Bosrode 13, 2317 BM Leiden
 PE1DKP, M.F.H. Dijkman, Verdstraat 25, 3752 WH Bunschoten
 PE1DKQ, G.G. d. Arnaud, J.P. Sweelinkstraat 9, 7412 DV Deventer
 PE1DKR, R. van Velse, Wolbrantskerkweg 28-1, 1069 DA Amsterdam
 PE1DKS, E. van Zeeburg, Zuiderzeestraatweg 124, 8085 AJ Doornspijk
 PE1DKT, D. Visser, Snoekstraat 8, 1613 JT Grootebroek
 PE1DKU, J. Scheffer, Beukenlaan 1, 3862 HT Nijkerk
 PE1DKV, A. Geertsma, Lijsterstraat 74, 9201 TJ Drachten
 PE1DKW, H.A. Kluin, Händelstraat 77, 7557 TS Hengelo
 PE1DKX, R. Meijerink, Balearen 73-75, 3524 EL Utrecht
 PE1DKY, A.W.M. Marsman, Zwolsestraat 82, 8101 AE Raalte
 PE1DKZ, H.H.H.J. Thijssens, Hugo Thijssensplein 10, 5741 GJ Beek en Donk
 PE1DLA, A.W.M.H. Boogers, Tuinbouwlaan 77, 4817 LE Breda
 PE1DLB, D.C.J. van Dreunen, Lange Noordstraat 44, 4761 DN Zevenbergen
 PE1DLC, R. Cramer, Junolaan 28, 1701 BD Heerhugowaard
 PE1DLD, J.P. Wagenaar, Artemisstraat 110, 2624 ZS Delft
 PE1DLE, A.Q. Vlaanderen, Van der Duynstraat 33, 2515 NG 's-Gravenhage
 PE1DLF, W.F. Eradus, Balsemkruid 38, 3068 DC Rotterdam
 PE1DLG, P.H. Heynen, Evertsstraat 3, 1521 KK Wormerveer
 PE1DLH, S.A. van Gurp, Vuurdoornlaan 31, 2803 BA Gouda
 PE1DLI, A.J. van der Kamp, Oranjelaan 25, 3862 CX Nijkerk
 PE1DLJ, H.W.M. Koenjer, Twentseweg 65, 8141 PR Heino
 PE1DLK, P.E. de Leeuw, Roerdompstraat 42, 1531 XH Wormer
 PE1DLL, Mw. H.E.C.B. van Gerven-Iburg, Troubadourlaan 111, 3194 HC Hoogvliet
 PE1DLM, E.J. Folmer, Mercuriusweg 15, 1443 VA Purmerend
 PE1DLN, T.R. Sanderson, Van Duivenvoordelaan 27, 2241 SN Wassenaar
 PE1DLO, C.H. Niessink, Asselsestraat 43, 7311 ED Apeldoorn
 PE1DLP, A. Zweers, Gildstraat 158, 3572 EV Utrecht
 PE1DLQ, H.A.M. Schneider, Jachtlaan 8, 4851 AM Ulvenhout
 PE1DLR, E.J.A. van Odijk, Boerhaavelaan 206, 2334 EW Leiden
 PE1DLS, H.W.F. Abblas, Pr. J.W. Frisolaan 253, 2263 CH 's-Gravenhage, (PAoFAE)
 PE1DLT, H.P.W. Danvers, Nieuwe Weteringseweg 195, 3737 HH Maartensdijk, (PDoBEC)
 PE1DLU, B.D. Dijken, Elzeweal 2, 9203 LS Drachten, (PDoFCM)
 PE1DLV, A.L.P.A. v.d. Flier, Prins Mauritsstraat 8, 5151 VE Drunen, (PDoCDG)
 PE1DLW, J. Jager, Norelweg 3, 8161 NC Epe, (PDoFBE)
 PE1DLX, J. Jansen, Ondiep 18-a, 3551 BL Utrecht, (PDoFDJ)
 PE1DLY, M.H. Jurgens, Scheldestraat 18, 1078 GK Amsterdam, (PDoAFV)
 PE1DLZ, J.C. Koker, B. Toussaintstraat 30-hs, 1054 AS Amsterdam, (PDoDCT)
 PE1DMA, H.B. Kraaijeveld, Carnisseweg 57, 2993 AD Barendrecht, (PDoCAZ)
 PE1DMB, Mw. E.J.A.J. van Liempdt-Lutz, Klokjeslaan 36, 3601 HE Maarssen, (PDoEBU)
 PE1DMC, O.A. van Solkema, Groteloot 53, 1754 JB Burgerbrug, (PDoAKN)
 PE1DMD, H.H. Sukkel, Larikslaan 5, 3904 LA Veenendaal, (PDoGHZ)
 PE1DME, R.M. Taihutu, Alkenoord 122, 2903 XE Capelle a/d IJssel, (PDoBFS)
 PE1DMF, J.A. Theunissen, Darrenhof 4, 6533 RT Nijmegen, (PDoGIC)
 PE1DMG, T.C.B. Tieman, Händelstraat 2, 2651 VE Berkel-Rodenrijs, (PDoFEQ)
 PE1DMH, T.C. Tonneyk, Piet Heinstraat 7, 5102 VP Dongen, (PDoGLL)
 PE1DMI, K.O. Veenstra, Leidijk 76, 9202 VB Drachten, (PDoEGG)
 PE1DMJ, A.J. Verstraten, Wederikstraat 105, 2403 CD Alphen a/d Rijn, (PDoBAY)
 PE1DMK, J.J. van Wijk, Laan van Meerdervoort 1525, 2565 TP 's-Gravenhage, (PDoGKD)
 PE1DML, R.J. Koerts, Binnenweg 7, 9431 AW Westerborg
 PE1DMM, P. de Man, Oostvlietweg 62-a, 2266 GN Leidschendam
 PE1DMN, H.T. Admiraal, Goudenregenstraat 10, 3135 TA Vlaardingen
 PE1DMO, P.G. Blenderman, Raaigras 48, 2804 ND Gouda
 PE1DMP, J. Clobus, Mr. J.M.M. Hamerstr. 79, 3438 BV Nieuwegein
 PE1DMQ, G.A. Duynhouwer, J.W. Frisoplein 9, 2628 TZ Delft (PDoADD)
 PE1DMR, R.S. Gals, Zusterstr. 81, 2512 TK 's-Gravenhage (PDoDAL)
 PE1DMS, W. Rekkema, Frankrijkerln. 19, 9801 HA Zuidhorn
 PE1DMT, A.J.W. Nieuwenhuys, Sumatrastr. 30, 2103 TH Heemstede (PDoCCD)
 PE1DMU, J.M.G. van Rooij, Langenakker 238, 5731 KA Mierlo
 PE1DMV, R. Roskam, Brinkstede 1, 7983 KT Wapse
 PE1DMW, M.I. de Vos, L. v. Styumstr. 21, 7271 XG Borculo
- ## PDo
- PDoHAA, H. Dul, August Vermeylenlaan 8, 5531 TW Bladel
 PDoHAB, G.J.J. Wolters, Jan Vermeerstraat 105, 7606 AD Almelo
 PDoHAC, M.R. Wagner, Pieter v.d. Werfstraat 24-1, 1067 EP Amsterdam
 PDoHAD, P.W. Wenink, Eikenlaan 41-b, 3203 BG Spijkensisse
 PDoHAF, S.A. de Vries, Uilevlucht 3, 9201 TG Drachten
 PDoHAG, A. Valize, Wijenweg 126, 9732 JG Groningen
 PDoHAH, R. Tjeerdsma, Adlandsdijk 13, 9056 LK Cornjum
 PDoHAI, C.T. Sluis, Molengraaf 36, 4133 CN Vianen
 PDoHAJ, J. van Oosterwijk, Lichtboei 126, 9732 JG Groningen
 PDoHAK, M.C.J. v. Oosteroom, Achterom 144, 1211 PD Hilversum
 PDoHAL, F. Hillebrink, Troubadourlaan 11, 3194 HA Hoogvliet
 PDoHAM, G.J.H. v.d. Heyden, Tolhuis 77-04, 6537 RX Nijmegen
 PDoHAN, G. Groefsema v. Dijk, Coendersstraat 24, 9781 GD Bedum
 PDoHAO, J.T. Beets, Hopweg 52-c, 8313 RK Rutten
 PDoHAP, E. Bruinsma, Markt 16, 8754 ES Makkum
 PDoHAQ, R.A. Baart, Mercuriushof 35, 1622 BL Hoorn
 PDoHAR, R.M.E. Burman, Ernst Casimirlaan 77, 6713 LT Ede
 PDoHAS, J.A.M. v. Lieshout, Aulislaan 16, 5631 BC Eindhoven
 PDoHAT, J. v. Roon, Adriaen Poiterslaan 10, 5582 EP Waalre
 PDoHAU, J. Hegeman, Warmondstraat 155-III, 1058 KW Amsterdam
 PDoHAV, H.H. Geelhoud-de Boer, Vogelenzangstraat 142-1, 1058 SV Amsterdam
 PDoHAW, A. van Buiten, Preangerstraat 10-1, 1095 HB Amsterdam
 PDoHAX, W.B.P.T. Kamman, Putterstraat 12, 7523 ZM Enschede
 PDoHAY, E. Schut, Absdaalseweg 60, 4561 GG Hulst
 PDoHAZ, E.F. Meuleman, Stroeeeweg 33, 1777 ZG Hippolytushoef
 PDoHBA, T. v. Noord, Gurvenlaan 8, 1974 SK IJmuiden
 PDoHBB, N.I. Hartman, Zijlberg 2, 2716 NA Zoetermeer
 PDoHBC, M.C. Keyser, Spinbaan 4, 1791 MC Den Burg
 PDoHBE, B.A. Plesz, Iepenstraat 52, 6444 CS Brunssum
 PDoHBF, C.P. van der Steen, Hoogstraat 3, 4873 LC Etten-Leur
 PDoHBG, C.P.A.M. v. Stalle, Lage Kant 56, 4817 GG Breda
 PDoHBH, N.L. Orth, Jonathanstraat 16, 2524 JG Den Haag
 PDoHBI, M. Berkouwer, Zonnebloemstraat 34-c, 3051 SW Rotterdam
 PDoHBJ, J.M. Kley, Ravelijnstraat 199, 4102 AL Culemborg
 PDoHBK, N.C. Ribbens, Lange Dwarsstraat 43, 2801 EH Gouda
 PDoHBL, L.S.C.M. Schipper, Haagweg 33-c, 2681 PA Monster
 PDoHBM, H. Stekelenburg, Elsenin. Burg 181, 2282 ND Rijswijk
 PDoHBN, H.H. Kuipers, Molenweg 7, 9845 AG Visvliet
 PDoHBO, J. de Beere, Noordzijde 51, 9515 PC Gasselternijveld

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

Inderdaad

hebben wij voor alle categorieën na onze vakantie maand september voor de geïnteresseerden weer apparatuur beschikbaar.

VOOR DE „D” AMATEURS ZELFS MEERDERE TYPES

Laatste nieuws over het nieuwe

uitgebreide handpraterij **FT-207R** (vergoeding ca. **f 750,-**)
Er komen twee uitvoeringen (zie ook Electron nr. 8)

- A 10 kHz stappen met „5 UP” schakelaar en 2,5 Watt uitgangsvermogen
- B 12,5 kHz stappen met keuzeschakelaar 200 mW of 2,5 Watt uitgangsvermogen
En beiden met 1750 Hz oproeptoon voor omzeters en shift.

Door onvoorziene omstandigheden (vertraging bij toeleveringsbedrijf) verwachten wij de eerste FT-207 helaas niet eerder dan vlak voor de AMRATO (met wat geluk).

U komt toch ook op 27 oktober in de RAI kijken naar dit bijzonder interessante „UITGEBREIDE HANDPRATERIJ”??

Nog even aandacht voor wat details van het ontvangedeelte van enkele HF transceivers en wel van de FT-901 serie.

- **De MF bandbreedte regeling**, waarbij u de **breedte** van de **doorlaat kromme** naar **links** of naar **rechts** kunt **versmallen** zodat u de zich aan die andere kant bevindende storing volledig kwijtraakt **zonder** dat u dan terecht komt in een eventuele **nieuwe storing** die zich **ergens verderop** bevindt, zoals dit wél met een **shift systeem** kan gebeuren waarbij u de gehele bandbreedte kromme naar links of naar rechts verschuift.
- Voor de CW enthousiasten een ongekennde storingsvrije ontvangst met behulp van **MF bandbreedte regeling** en een **audio piek filter** waarbij u werkelijk een zwakke broeder onder een grote jongen vandaan kunt halen zonder dat u van het bestaan van andere signalen ook maar iets merkt!!

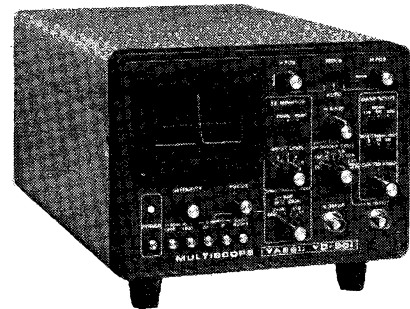
En van de nieuwe FT-101 Z/ZD serie

- Deze heeft ook die bijzondere **MF bandbreedte-regeling** plus o.a. een „noise blanker” (pulsstoring onderdrukker) waarvan wij zonder meer de werking frappant kunnen noemen. Een stoorsignaal als b.v. de „woodpecker” kunt u bijna altijd als sneeuw voor de zon laten verdwijnen met behoud van normale verstaanbaarheid van het tegenstation!!



FV-901 DM f 970,-

VFO met 40 (!) geheugens plus scan
Droom van iedere contester



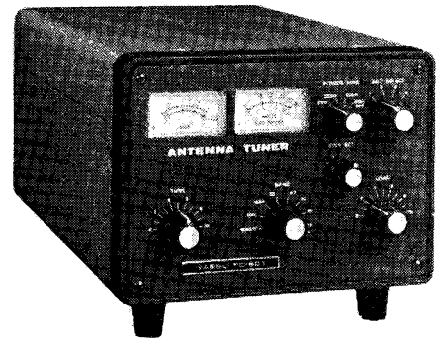
YO-901 P f 1200,-

Monitor scope plus band scope.
Bekijk inkomend en uitgaand signaal (ook RTTY)
plus bandconditie in één oogopslag!



FTV-901 R f 1700,-

Transverter 2 m en 70 cm met o.a. drie standen voor
OSCAR-verbindingen (10 m, 70 cm en 2 m V.V.)



FC-901 f 500,-

Antenne tuner met drie coax- en één enkele draad-
uitgangen. Doorlopende wattmeting, max. 500 Watt.

■ **EXCLUSIEF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.:** De FRG-7000 nu ook met **SMALLE** en **BREDE AM** ontvangst.

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101 ZD**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.
U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ **ATTENTIE A.U.B.**

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info.
Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

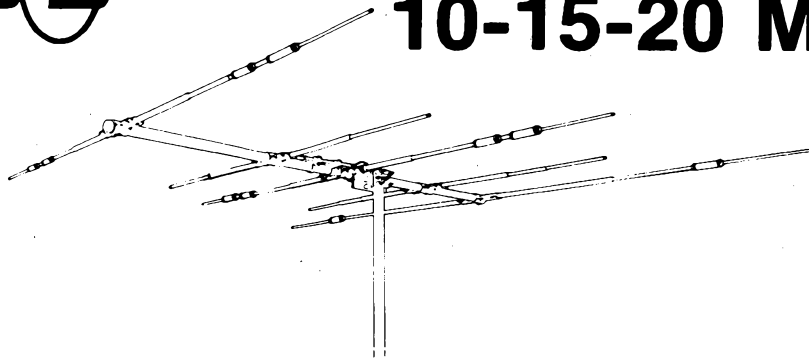
EN DAN NOG IETS: Een groot gedeelte van de maand september zijn wij **MET VAKANTIE.**

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM

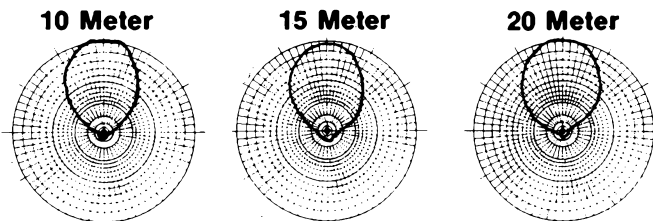
PDoHBP, N. Bakker, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal
 PDoHBQ, A.S.J. Vaes, Torenstraat 101, 9201 JT Drachten
 PDoHBR, G.K. Wening, Munte 71, 9642 JE Veendam
 PDoHHBS, N.C. Scheper, Hoofdstraat 11-13, 7941 AA Meppel
 PDoHBT, B.F. Vingerhoed, v. Hillegaertstraat 7-III, 1072 JW Amsterdam
 PDoHBU, J.A.P. Boogmans, Rozenlaan 29-b, 3202 KC Spijkenisse
 PDoHBV, J.A.J. v. Tongeren, Dinkelstraat 24, 7417 XH Deventer
 PDoHBW, H. Bijker, Mjumster Wei 23, 9243 SJ Bakkeveen
 PDoHBX, J. Comello, Hegedijk 6, 8405 GT Luxwoude
 PDoHBY, J.H.J. Hobbelen, Verspronckweg 111-rood, 2023 BD Haarlem
 PDoHBZ, H. Kloosterman, Penninglaan 44, 2281 BZ Gorinchem
 PDoHCA, J. Berlijn, Marco Polostraat 248-III, 1056 DP Amsterdam
 PDoHCB, E.W.J. Schrijen, Livingstonestraat 19, 6413 TE Heerlen
 PDoHCC, C.I.M. Koeman, St. Laurentiusstraat 18, 1616 CB Hoogkarspel
 PDoHCD, J.H.M. van Oppen, Opfergelstraat 9, 6363 BW Wijnandsrade
 PDoHCE, H.A.M. Kruijen, Haesenstraat 11, 6372 GD Schaesberg
 PDoHCF, R.J.C. Witte, Schoonoordsingel 23, 1791 EL Den Burg
 PDoHCG, H. van Leijden, Beilerstroombweg 18, 1784 XR Den Helder
 PDoHCH, G.A. Keyser, Spinbaan 4, 1791 MC Den Burg
 PDoHCI, C.J.S. Wals, Sportlaan 54, 1722 XK Zuid-Scharwoude
 PDoHCJ, D. van de Veen, Wulpstraat 15, 3742 VS Baarn
 PDoHCK, W. Wiersma, Goudsbloemstraat 26, 1602 XP Enkhuizen
 PDoHCL, W.B. Kuypers, Pollux 153, 3902 TD Veendam
 PDoHCM, B. Hoekstra, Botterstraat 33, 8754 AA Makkum
 PDoHCN, C.A. van Domselaar, Vlaanderenstraat 52, 1944 XE Beverwijk
 PDoHCO, W. Oortwijn, Peellaan 6, 9501 PK Stadskanaal
 PDoHCP, A.J. Smit, Jan Ligthartstraat 62, 1964 AW Heemskerk
 PDoHCQ, J.L. de Harder, Honsholredijkstraat 167, 2512 RN Den Haag
 PDoHCR, M.H. van Velzen, Radboudstraat 24, 3962 DC Wijk bij Duurstede
 PDoHCS, J.L.E.C. van de Boel, Akker 8, 6017 BP Thorn
 PDoHCT, B.M.M. Goossens, Rijtuigweg 40, 4611 EL Bergen op Zoom
 PDoHCU, F.L.B. van den Broek, Barkstraat 10, 5017 AT Tilburg
 PDoHCV, A.G. Lovink, Doetinchemseweg 94, 7054 BH Westendorp
 PDoHCW, B.H.J. Bennink, Gymnastieklaan 20, 7211 BG Eefde
 PDoHCX, A.E. van den Eijkel, Nassaudreef 13, 2224 AK Katwijk
 PDoHCY, P.J.M.M. Alberts, Burg. d'Olnestraat 12, 5921 XG Venlo
 PDoHCZ, W.C.M. van der Schaff, Den Haagstraat 26, 6415 XJ Heerlen
 PDoHDA, G.C. Meyer, Gildenweg 15-c, 4204 GB Gorinchem
 PDoHDB, G.T. Otto, Gibraltarstraat 4-I, 1055 NN Amsterdam
 PDoHDC, K.W.G. Don, De Maten 30, 1261 SB Blaricum
 PDoHDD, C. Ising, Burg. Mallenslaan 18, 5171 JK Kaatsheuvel
 PDoHDE, F.A.M. Schellekens, Cornelis de Vriendtstraat 17, 5041 GL Tilburg
 PDoHDF, R.J. Kuipers, Zijderveldplantsoen 4, 6843-LS Arnhem
 PDoHDG, R.J.H. Loozekoot, 't Erf 22, 1261 NB Blaricum
 PDoHDH, J.N. Lindeijer, Van Lierepad 3, 2722 CK Zoetermeer
 PDoHDI, M. Bunschoten, Anemoonstraat 19, 2201 GM Noordwijk
 PDoHDJ, R. Reijmers, Zirkoon 17, 2691 HP 's-Gravenzande
 PDoHDK, G. van Noort, Prins Mauritsstraat 16-b, 3116 GG Schiedam
 PDoHDL, R. Brouwer, v. Hillegaersb.str. 47-c, 3051 RB Rotterdam
 PDoHDM, A.M.J. van Grinsven, Beatrixlaan 8, 5443 AW Haps
 PDoHDN, P.S. Grevelt, 2e Reitsedreef 5, 5233 JC Den Bosch
 PDoHDO, H. Franssen, Groenewoud 200, 4834 BE Breda
 PDoHDP, W. Kribo, Rembrandtstraat 48, 3781 EC Voorthuizen
 PDoHDQ, W. Winter, Gr. v. Rechterenstraat 4, 8101 EV Raalte
 PDoHDR, H. Boer, Hanengewei 52, 3851 LD Ermelo
 PDoHDS, R. Schilthuisen, Operaplein 15, 3816 JB Amersfoort
 PDoHDT, G.J.A. Bronsgeest, Bloemstraat 3, 2315 HS Leiden
 PDoHDU, A.V. v.d. Burgt, Ouwenberg 1, 5641 PV Eindhoven
 PDoHDV, B.M.M. Gribnau, S.V. Würtemberglaan 17, 5616 BM Eindhoven
 PDoHDW, J.H. Overvliet, Hatertseweg 367, 6533 GD Nijmegen
 PDoHDX, R.J. Sparrow, Henricus Rolstraat 4, 1132 XM Volendam
 PDoHDY, P. Letterie, Schoutswaer 10, 3371 CT Rotterdam
 PDoHDZ, J.N.C.M. Gilliam, Serenadestraat 35, 5802 EV Venray
 PDoHEA, W.A.A.G. Vialle, Rubensteinstraat 363, 5011 AN Tilburg
 PDoHEB, J.P. Roovers, Ruysdaelstraat 10, 9403 CH Assen
 PDoHEC, C.J.L. Groffen, Markt 64-a, 4701 PJ Roosendaal
 PDoHED, A. van Beek, Obrechtstraat 25, 3766 BW Soest
 PDoHEE, J.W.A. Romijn, Jongeschutskooilaan 32, 4001 SB Tiel
 PDoHEF, P.A.J. Verlaan, Koninginnelaan 31, 3762 DA Soestdijk
 PDoHEG, A.J. Eysten, Angsteloord 28, 1391 EE Abcoude
 PDoHEH, K.D. de Vries, Rembrandtlaan 18, 1624 GL Hoorn
 PDoHEI, H. Vleugel, Dusartstraat 8-beletage, 1072 HR Amsterdam
 PDoHEJ, K. Hos, Gaaspstraat 41-II, 1079 VC Amsterdam
 PDoHEK, H. Slot, Jan Bulthuisstraat 1-b, 9744 HG Groningen
 PDoHEL, C.H.M. Nogarede, Loodsstraat 58, 6591 EM Genneep
 PDoHEM, P.H.A.M. Holtzer, Scheldelaan 69, 4615 BJ Bergen op Zoom
 PDoHEN, E.L. Hoogendijk, Eleanor Rooseveltlaan 75, 1183 CE Amstelveen
 PDoHEO, C.G. Wijbrandts, Rooseveltlaan 61-III, 1079 AD Amsterdam
 PDoHEP, L. Woord, Voorland 19, 8321 CB Urk
 PDoHEQ, F. Beuker, Hoofdstraat 157-159, 7811 EM Emmen
 PDoHER, J. Ubels, Volcarstraat 100, 8262 VT Kampen
 PDoHES, G.A.J. Schoorlemmer, Iepensingel 29, 8102 XZ Raalte
 PDoHET, J. Bredenoort, Keulsestraat 81, 8262 TV Vollenhove
 PDoHEU, J. Martens, Rustenbergherstraat 12, 7771 CL Hardenberg
 PDoHEV, W. Wessels, Amer 12, 8032 GN Zwolle
 PDoHEW, J. Barbie, Reigerlaan 26, 3871 TC Hoevelaken
 PDoHEX, R. Epskamp, Parsifalplaats 9, 3816 HE Amersfoort
 PDoHEY, J.W. Koetsier, Begoniastraat 60, 3772 HD Barneveld
 PDoHEZ, E.R. de Vroom, Irenestraat 20, 2351 GL Leiderdorp
 PDoHFA, R.G.G. Opdebeke, Schalieldekkeerd. 1, 6216 RT Maastricht
 PDoHFB, H. Coers, Neptunusstraat 34, 1033 XA Amsterdam
 PDoHFC, F.H.A. Meulenberg, Schepenenlaan 250, 4336 AM Middelburg
 PDoHFD, J.W.M. Meulenberg, Schepenenlaan 250, 4336 AM Middelburg
 PDoHFE, P.M. Hermans, Burg. v. Elkstraat 6, 6617 BP Bergharen
 PDoHFF, S. Stedema, Julianastraat 33, 9503 LB Stadskanaal
 PDoHFG, C.F.J.A. de Wit, Gouden Torrenstraat 26, 6533 RR Nijmegen
 PDoHFH, H. de Voogd, Sweelincklaan 89, 6815 BE Arnhem
 PDoHFI, G. Bedet, Lingestraat 14, 4535 ES Terneuzen
 PDoHFJ, R. Berger, P.C. Hoofdstraat 26, 8331 TE Steenwijk
 PDoHFK, M. Berghuis, Leidijk 5-b, 7676 SM Westerhaar
 PDoHFL, J. Tijssen, Spaanderbank 15, 8200 AK Lelystad
 PDoHFM, M. Meyer, Vossenburcht 26, 9254 AN Hardegarijp
 PDoHFN, J.H.M. van Esch, Hofstraat 129, 5641 TD Eindhoven
 PDoHFO, R.J. van Dijk, Klaproosstraat 17, 2012 ZA Haarlem
 PDoHFP, L. te Brake, W. de Clerqstraat 57, 7604 AR Almelo
 PDoHFQ, J.H. Melein, Moerbeiplein 101, 2564 KD 's-Gravenhage
 PDoHFU, A.E.B. Krijgsman, Berliostraat 25-c, Amersfoort
 PDoHFS, H.L. Brandsen, Haydnstraat 81-a, 3816 XE Amersfoort
 PDoHFT, D.B.L. de Valk, v. Dillewijdreef 21, 3815 NV Amersfoort
 PDoHFV, J.B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort
 PDoHFW, P. Brussee, Springvloed 8, 2221 VL Katwijk aan Zee
 PDoHFX, H.J.A. Buning, Tolstraat 32, 7534 CH Enschede
 PDoHFY, R.F. Meylink, Anna Blamanhove 20, 2717 XB Zoetermeer
 PDoHFZ, S.R.H. Boerema, Eleanor Rooseveltlaan 175, 1183 CH Amstelveen
 PDoHGA, M.W. Boland, Aaldersbeeklaan 135, 7091 EE Dinxperlo
 PDoHGB, P.J. Houtriet, K. de Boerstraat 29, 1444 ET Purmerend
 PDoHGC, A.F. van Dijk, Groenesteinstraat 66, 2512 SK Den Haag
 PDoHGD, H.A.J. Hofland, Draaiiler 101, 3766 ER Soest
 PDoHGE, L.T.J. Holl, Andoornstraat 10, 5482 PC Schijndel
 PDoHGF, H.G.M. Breuker, Broekstraat 15, 6247 BP Gronsveld
 PDoHGG, F.K. Emons, Ebenistendreef 12, 6216 PS Maastricht
 PDoHGH, H. Dijkstra, Burg. v.d. Boschlaan 33, 3956 DB Leersum
 PDoHGI, A.J.C. Bourgonje, Woestijnweg 1, 8172 CM Vaassen
 PDoHGJ, H.P.M.P. van Hoof, Biemeren 7, 5513 NH Wintelre
 PDoHGK, T. van Ekelenburg, v. Viandenstraat 85, 3132 VS Vlaardingen
 PDoHGL, J. ten Hoeve, v. Ghemmenichstraat 10, 8801 AG Franeker
 PDoHGM, J.M. Bongers, Chopinstraat 5, 5283 LB Boxtel
 PDoHGN, E. van Dijk, Hondelaan 4, 9626 TB Schildwolde
 PDoHGO, J.H.G. Bouwmeester, Salomonsonstraat 50, 7442 AC Nijverdal
 PDoHGP, S. Middelbeek, Cromhoutstraat 34, 1701 CS Heerhugowaard
 PDoHGQ, J.P. Minderhoud, Strandboulevard 9, 3882 RN Putten
 PDoHGR, B.A. van 't Hof, Kempenaar 47, 2991 PH Barendrecht
 PDoHGS, C.A.M. Bogers, Molendijk 36, 5109 RN 's-Gravenmeer
 PDoHGT, C.H. Molenaar, Lekdijk 365, 2957 VA Nieuw-Lekkerland
 PDoHGU, W.A. van Dijk, Schoolstraat 36, 7534 CC Glanerbrug
 PDoHGV, A. Mijnsbergen, Sluisplateau 28, 4424 BK Wemeldinge
 PDoHGW, T.J.C. van der Meer, Fortrapastraat 1, 4431 BT 's-Gravenpolder
 PDoHGX, J.J.K. Bregman, Lisdoddekreek 52, 2353 JS Leiderdorp
 PDoHGY, J. Messemaker, Populierlaan 63, 2282 KZ Scheveningen
 PDoHGZ, J.C.P. Houtman, Jozef Israellaan 39, 2596 AN Den Haag
 PDoHHA, W.J. Dijkema, Wilhelmijnstr. 218-II, 1054 WV Amsterdam
 PDoHHB, A.J. Eissens, Hollandselaan 18, 9501 BC Stadskanaal
 PDoHHC, M.H. Eissens, Schoenerstraat 7, 9642 NE Veendam
 PDoHHD, F. Hofstra, Janssenstichting 12, 9245 VJ Nijbeets
 PDoHHE, J. Mulder, Ds. Sannesstraat 80, 9645 EB Veendam
 PDoHHF, H.P.W. van Elst, St. Bonifaciusstraat 37, 3553 SP Utrecht
 PDoHHG, P. Meyboom, v. Beethovenlaan 375, 3314 AJ Maasvluis
 PDoHHI, A.D. Elzenaar, Heemstedehof 9, 6843 CK Arnhem
 PDoHHJ, P.E. Bol, Koninginneweg 33, 2042 NK Zandvoort
 PDoHHK, P.J.M. van der Meer, Cederplein 1, 2451 XS Leimuiden
 PDoHHL, P.H. van der Born, J. Brinkstraat 11, 1785 LA Den Haag
 PDoHHM, N. Breed, Sluisdijkstraat 119, 1781 EG Den Helder
 PDoHHN, H.P. Hoep, Schildereinde 25, 1791 BA Den Burg
 PDoHHO, J.A. Elsenaar, Hobbemalaan 178, 1816 GH Alkmaar
 PDoHHP, R. Brandon, J. van Lennepkade 133-II, 1054 ZK Amsterdam
 PDoHHQ, S. Bakker, Oan'e Dijk 30-a, 9083 AD Lekkum
 PDoHHR, A. Bankersen, Delftlaan 25, 1566 VA Assendelft
 PDoHHS, W. van Beek, Bilderdijkstraat 20, 3881 WD Putten
 PDoHHT, R. van Beelen, Emmastraat 12, 2351 HB Leiderdorp
 PDoHHU, E.C.J. Been, Htg. Eduardstraat 22, 4001 RG Tiel
 PDoHHV, G.J. van Beers, Pieter Huysersstraat 16, 4827 JG Breda
 PDoHHW, J. Benner, Linnaeusparkweg 36-II, 1098 EC Amsterdam
 PDoHHX, M.H.M. Benner-Stultjes, Linnaeusparkweg 36-II, 1098 EC Amsterdam
 PDoHHY, A.R.J. Bertram, W. de Zwijgerlaan 27-a, 3941 GA Doorn
 PDoHHZ, J. Beute, de Hazelaar 8, 7701 WD Dedemsvaart
 PDoHIA, R. van Blerck, Jan v. Galenstraat 247-II, 1056 BX Amsterdam
 PDoHIB, G.J. Blonk, Dorpsstraat 10, 2841 BJ Moordrecht
 PDoHIC, H. Borgman, Burg. v. Royenstraat 59-oost, 9602 CB Hoogezand
 PDoHID, H.G.M. Braamhaar, Javastraat 94, 7556 SJ Hengelo
 PDoHIE, A.B. Breure, Kerklaan 15, 3731 EE De Bilt
 PDoHIF, J. Brinksma-Schaap, Van Heemstrastraat 14, 8933 EG Leeuwarden
 PDoHIG, H.L. Brouns, Guido Gezellestraat 46, 6416 SZ Heerlen
 PDoHIH, G. Brouwer, Benzweg 48, 8444 BG Heerenveen
 PDoHIJ, S. Brouwer, Benzweg 48, 8444 BC Heerenveen
 PDoHIK, P. Bruinsma, Heermanswet 63, 1435 CC Rijsenhout
 PDoHIK, H.J. Busscher, Delmaweg 4-a, 7678 RL Geesteren
 PDoHIL, C.P.J. Buys, Da Costastraat 3-huis, 1053 XZ Amsterdam
 PDoHIM, J.S. Bijpost, Smidspad 6, 1832 AN Koedijk
 PDoHIIN, W.P.R. Chaudron, Stroet 20, 1744 GH St. Maarten

Hy-gain®

TH5DX 10-15-20 METERS



We are proud to introduce the newest member of our famous Thunderbird line of Tri-Band antennas. The TH5DX offers outstanding performance on 20, 15, and 10 meters. It features 5 elements on an 18 foot boom, with 3 active elements on 15 and 20 meters and 4 active elements on 10 meters. The TH5DX also features separate air-dielectric Hy-Q traps for each band. This allows the TH5DX to be set for the maximum F/B ratio and the minimum beam width possible for a Tri-Band antenna of this size. Also standard on this antenna are Hy-Gain's unique Beta-match, rugged Boom-to-mast bracket, taper-swaged elements and improved element compression clamps.



Boom length	18 feet
Longest Element	31 feet
Turning Radius	18 feet
Surface Area	6.4 sq. feet
Wind load	164 lbs.
Weight	50 lbs.
VSWR at resonance	less than 1.5:1
Power Input	Maximum Legal
Input Impedance	50 ohms
-3dB Beamwidth	66° average
Lightning Protection	DC ground

Uw Hy-gain importeur in Nederland
levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
Telefoon 04108-2969.
Dinsdagmiddag gesloten

Ypma's radio- onderdelen en technische dump

Murphy B40 kortegolf ontvangers van 640 kHz tot 30,5 MHz v.a. f 425,-; B41 lange golf-ontvangers van 15-700 kHz f 325,-; Grid-dip meters type An/prm-10 van 2 MHz tot 400 MHz prim. 115 Volt f 225,-; Creed ponsbandlezers prim. 220 V DC in kist f 70,-; Lorenz ponsband verreschrijvers type Drelo 554S f 125,-; Hewlett Packard signaalgenerators type TS 510/U van 10 MHz tot 420 MHz f 725,-; Marconi signaalgenerators type TF 801D/1/S van 10 MHz tot 485 MHz f 925,-; Marconi oscilloscope type TF 2200 A dubbelstraal tot plm. 50 MHz plug-in type f 750,-; Racal counter tot 1 MHz f 120,-; 8-delige aluminium antennemasten lang plm. 12 meter, compleet met voet, luidraden en grondpennen in een handig pakket f 145,-; 7-delige stalen antennemasten, lang plm. 11 meter diam. 51 mm f 60,-; stalen antennepijpen lang 1.70 meter diam. 38 mm f 7,50; stalen antennepijpen lang 2 meter diam. 75 mm f 15,-; bossen coax-kabel RG-8A/U compleet met P1259 connectors 10 meter f 20,-; 20 meter f 35,-; origineel Amphenol knietjes (M-359) zwaar verzilverd, nieuw f 4,-; FM-antennes 3-delig 70-100 MHz met coaxiale aansluiting f 25,-; noise generators type CT207 van 100-600 MHz f 125,-; Solatron regelbare gestab. voedingen van 0 tot 500 Volt 150 mA f 145,-; video-indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbus type CV8321 f 35,-; KG antennenuning-units met 500 uA meter, nieuw in doos f 22,50.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn:
Maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur.
Zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur.
Vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61, Veendam (Gr.).
Telefoon 05987-17458.

PDohIO, B.J. Chervet, v/d Neerstraat 77, 2525 CM 's-Gravenhage
PDohIP, R. Chotkoe, Weesperzijde 88, 1091 EK Amsterdam
PDohIQ, G.H.J.A.M. Damen, Sonneweg 51, 5632 NB Eindhoven
PDohIR, A.P. Demmers, J. v. Breestraat 24, 5144 VL Waalwijk
PDohIS, E.F.F. de Danschutter, Luther King 17, 6191 BW Beek
PDohIT, A. Donckerwolcke, Zuidpolderstraat 98, 2032 PJ Haarlem
PDohIU, H.M. van Doorn, Lijsterbeslaan 26, 5248 BB Rosmalen
PDohIV, J. Doornbal, St. Hubertusholt 9, 9781 KA Bedum
PDohIW, T.F. Dubois, Kustrif 113, Lelystad
PDohIX, J. Duister, van 't Hoffstraat 61, 2014 RB Haarlem
PDohIY, T.L.T. van Dijk, Fideliohof 64, 3816 HD Amersfoort
PDohIZ, A.A.G. v. Eekelen, Huybergseweg 23, 4708 SC Roosendaal
PDohJA, R.J.M. van Eerden, Zaanenlaan 34, 2024 ZB Haarlem
PDohJB, A.W.J.M. van Erp, Bellinistraat 153, 5049 CC Tilburg
PDohJC, H.F.H. Feye, Beneluxlaan 88, 1966 WN Heemskerk
PDohJD, J.W. Finkers, Kosseweg 1, 7776 PE Slagharen
PDohJE, H.M.E. Frank, Noordwendigedijk 10, 8278 AZ Kamperveen
PDohJF, B.A. Futselaar, Spuistraat 29, 6826 GP Arnhem
PDohJG, L. Garstman, Steenlaan 73, 2282 BB Rijswijk
PDohJH, J.J. van Gasteren, Heideweg 36, 3768 BC Soest
PDohJI, A. van Gaveren, Vinkenstraat 44-1, 1013 JS Amsterdam
PDohJJ, R. van Gelderen, Wyhüsterweg 46, 9051 EK Stiens
PDohJK, J. Gerrits, De Omloop 47, 7707 DW Balkbrug
PDohJL, G. Gerritsen, Gildemeestersplein 230, 6826 LS Arnhem
PDohJM, A.J.W. Geuyen, De Meulencamp 7, 5768 HG Meijel
PDohJN, L. Gewalt, Anerweg-nrd 130-a, 7775 AW Lutten
PDohJO, H.K. de Graaf, Burg. C. v. Necklaan 474, 2262 HA Leidschendam
PDohJP, G.W. Groeneveld, Dorresteinseweg 49-002, 3817 GB Amersfoort
PDohJQ, H.J. Groeneveld, Utrechtseweg 243, 3818 EG Amersfoort
PDohJR, A.B.J. de Groot, E. Brändströmstraat 60, 2037 LS Haarlem
PDohJS, R.A.F. Gubbels, Goudenregenstraat 60-1, 6982 BS Doesburg
PDohJT, R. Gijssbers, Leiduinstraat 6-1, 1058 SJ Amsterdam
PDohJU, B. de Haard, Varenstraat 46, 3765 WL Soest
PDohJV, R.A. Hallema, Bolderik 46, 6444 VS Brunssum
PDohJW, F.B.M. Halsema, Gerritslenderdijk 15, 1791 NA Den Burg
PDohJX, G.J. Ham, Raadhuisstraat 76, 5240 AC Rosmalen
PDohJY, J.W.G. van Hamburg, Braillelaan 97, 2037 XB Haarlem
PDohJZ, W. Harkema, M. Polostraat 179-1, 1057 WJ Amsterdam
PDohKA, W. Harte, Laurensz Costerstraat 26-b, 3112 DM Schiedam
PDohKB, A. den Hartog, Goudsbloemstraat 10, 4101 GZ Culemborg
PDohKC, G. Hartsuiker, Peperstraat 2, 8444 BC Heerenveen
PDohKD, P.P. Hazelzet, Vreeland 9-d, 3812 ND Amersfoort
PDohKE, S. Heeringa, Woerdense Verlaat 3, 3652 LC Wilnis
PDohKF, G. Heeringa-Jagersma, Woerdense Verlaat 3, 3652 LC Wilnis
PDohKG, J. Heiwegen, Proosdijerveldweg 25, 6713 CL Ede
PDohKH, J.D. van Hemert, Middenweg 60-a, 1394 AL Nederhorst den Berg
PDohKI, J.P. Hendriks, Windhalm 15, 2992 CT Barendrecht
PDohKJ, G. Hendriks-Hoogenboezem, Windhalm 15, 2992 CT Barendrecht
PDohKK, D. van den Hengel, Kastanjeplein 2, 2651 TP Berkel en Rodenrijs
PDohKL, R.J.A.G. Henning, Rooseveltilaan 235-III, 1079 AV Amsterdam
PDohKM, D. Herbold, Hoofdorpweg 2-III, 1059 CS Amsterdam
PDohKN, D. Hoekendijk, Weg van Ongenade 28, 8313 PA Rutten
PDohKO, A.J. Hofman-Slachter, Bovenruin 173, 9675 HD Winschoten
PDohKP, W.T. Hollart, Graan voor Visch 16257, 2132 XM Hoofddorp
PDohKQ, R. Horstman, Roo-Valkstraat 10-a, 3032 RD Rotterdam
PDohKR, C.A. Houweling, Abeelstraat 67, 2565 XN 's-Gravenhage
PDohKS, R. ten Hove, Jacob Catsstraat 13, 1901 AN Castricum
PDohKT, M.F.B. Huisman, Blesdijk 8, 3079 PD Rotterdam
PDohKU, P.J. Janssen, Pastoor de Katerstraat 1, 5111 CM Baarle Nassau
PDohKV, R.S.M. Jepkema, Swanneblomstrijte 48, 9051 GA Stiens
PDohKW, E.L. de Jong, Rijksstraatweg 13, 3454 JA De Meern
PDohKX, R.C. Kautz, Esdoornstraat 34, 2565 HS Den Haag
PDohKY, F. van Keppel, Hoekensestraat 21, 3312 PG Dordrecht
PDohKZ, A.H.J. Klaver, Weverstraat 17, 7586 EA Overdinkel
PDohLA, T. Klaverboer, Kerkelaan 17, 8455 JP Katlijk
PDohLB, C. Klee, Weberstraat 48-b, 3816 VG Amersfoort
PDohLC, M. van der Klooster, Iepenstraat 32, 4462 VP Goes
PDohLD, M.J. Kloosterman, Frans Halsstraat 19, 5961 AS Horst
PDohLE, R. Kloosterman, Julianalaan 98, 3135 JK Vlaardingen
PDohLF, R.A. Kluun, Havenstraat 39, 3861 VS Nijkerk
PDohLG, N. van der Knokke, Jan Steenstraat 31, 8331 RS Steenwijk
PDohLH, C. Knopper, H. Bosmanslaan 34, 3144 LA Maassluis
PDohLI, J. Koetje, Lodewijkstraat 26, 3417 VE Montfoort
PDohLJ, F.H. Konijnenberg, Sonnenbergweg 8, 8271 RJ IJsselmuideren
PDohLK, S. Kooistra, Kloosterstraat 6, 9231 GM Surhuisterveen
PDohLL, W. Koppelaar, Binnendamseweg 69, 3381 GB Giessenburg
PDohLM, P.J. Korving, Coltermanlaan 7, 1701 AC Heerhugowaard
PDohLN, J.T.P. Koster, l'Amistraat 3, 2042 VT Zandvoort
PDohLO, A. Kouwen, Oudekerkëad 2, 1721 BB Broek op Langedijk
PDohLP, J. Kragt, Hessenweg 77, 7722 PJ Dalfsen
PDohLQ, P. Kranendonk, Beatrixlaan 38, 6713 PT Ede
PDohLR, A. Kruschat, Pelserserven 'Dacapo', steiger 1, 3044 CG Rotterdam
PDohLS, B. Kruschat, Pelserserven 'Dacapo', steiger 1, 3044 CG Rotterdam
PDohLT, J. Kuiper, B. v.d. Helststraat 25, 7944 XP Meppel
PDohLU, J.P. Kuyper, Heuvelstein 21, 3417 TC Montfoort
PDohLV, P.J.M. Kuypers, Roggeveenstraat 3, 5463 HD Veghel
PDohLW, S. Kwast, Prinses Irenestraat 7, 8862 TK Harlingen
PDohLX, L.C.C. la Lieu, Vlasaardstraat 30, 6017 CG Thorn
PDohLY, J. Lautenbach van Oosten, Legmeerstraat 29-1, 1058 NB Amsterdam
PDohLZ, A.A.A.M. de Leeuw, Slaakweg 57, 6826 GB Arnhem
PDohMA, A.P. Lensen, Barend van Hoefstraat 7, 2871 HM Schoonhoven
PDohMB, M.A. Lips, Min. Talmastraat 31-bis, 3555 GB Utrecht
PDohMC, J.W. Luimes, P.H. van Rijnstraat 9, 3904 HG Veenendaal
PDohMD, P.W. Luijckx, Desmijndijk 66, 4706 GL Roosendaal
PDohME, L.G.A. Linschoten, Kolmschotlanden 84, 7542 GC Enschede
PDohMF, P.G.M. Maathuis, Edelsteenweg 15, 2651 SP Berkel en Rodenrijs
PDohMG, G.G. Marring, Frieslandlaan 80, 9642 GR Veendam
PDohMH, J. Mast, Langestraat 50-a, 7891 GC Klazienaveen
PDohMI, A.J.J.H. Mullenders, Kardinaal v. Rossum 19, 6286 AR Heerlen
PDohMJ, A.E. Nederveen, De Weiden 28, 7991 BG Dwingeloo
PDohMK, P. Nederveen, Westwouderstraat 19, 1023 VD Amsterdam
PDohML, T.G. van Nee, Havenstraat 19, 7848 AA Schoonoord
PDohMM, A.J. Noordanus, Dreef 16, 3812 MV Amersfoort
PDohMN, R.L. Noordanus, Betje Wolffstraat 20, 2533 HP Den Haag
PDohMO, A. Noorlander, Valenberg 29, 2716 LP Zoetermeer
PDohMP, M. Okhuijzen, Lange Zuiderweg 17, 3781 PJ Voorthuizen
PDohMQ, C. Onrust, J. Walichsstraat 25, 1502 WJ Zaandam
PDohMR, J.C. Oorthof, R. Sturenberghlaan 80, 2273 GZ Voorburg
PDohMS, G. Oost, Twijnstrop 29, 7881 AP Emmercompascuum
PDohMT, W.M.M. van Ophoven, Ontginningweg 6, 5985 NE Grashoek
PDohMU, H. Otten, Gasthuislaan 18, 8331 MX Steenwijk
PDohMV, K.A. Ploegh, 31, 9025 BH Beers
PDohMW, A.J. Pols, Simon van Sonplein 14, 4941 AM Raamsdonkveer
PDohMX, F.A. Postmus, Zuiderdwarsvaart 75, 9203 HX Drachten
PDohMY, A. Reurink, De Schammelte 7, 7731 BL Ommen
PDohMZ, F.A. Reijnders, Voermanstraat 5, 5632 JN Eindhoven
PDohNA, L.J. Reijnierse, Kard. v. Rossumstr. 52, 5104 HN Dongen
PDohNB, P.M. v. Riel, Jacob v. Ruysdaellaan 11, 5056 CD Berkel Enschede
PDohNC, J.R. Riemersma, Belgiëlaan 40, 2034 AX Haarlem
PDohND, P.J.A. Roeten, Stuylinglaan 8, 1701 AT Heerhugowaard
PDohNE, L. Rollingswier, Korenlaan 14, 3881 DA Putten
PDohNF, E.E. de Ruiter, Leeuwijkstraat 32, 3815 EG Amersfoort
PDohNG, J.C. van Rutten, Citadel 9, 4207 EJ Gorinchem
PDohNH, M.G. van Rijn, H. Duyfhuysstraat 45-bis, 3553 VV Utrecht
PDohNI, J. Roos, Statenlaan 141, 2582 GK Den Haag
PDohNJ, J.J. Rieuwerts, Stentorstraat 3, 1035 XB Amsterdam
PDohNK, W.P.F. Rodriguez, Patmosdreef 56, 3562 JM Utrecht
PDohNL, F. de Ruiter, C. v.d. Lijnstraat 158, 2593 NM Den Haag
PDohNM, C.P. Rusman, Beeklaan 5, 2182 NE Hillegom
PDohNN, A. Schoon, Dijk 2, 1721 AE Broek op Langedijk
PDohNO, R. Schoon, Dijk 2, 1721 AE Broek op Langedijk
PDohNP, E.F. Selbeck, Geleenstraat 5, 7417 BC Deventer
PDohNQ, L.F. Seton, Ericadreef 2, 2665 RB Bleiswijk
PDohNR, A.J. Siemelink, Prinses Beatrixstraat 30, 7415 HM Deventer
PDohNS, A.B. Simonis, Delftselaan 14, 2512 RE Den Haag
PDohNT, J.P.J. Slobbe, Jacob van Ruysdaelplein 235, 2162 BG Lisse
PDohNU, H.E. Smit, Bovenweg 12, 8085 SH Doornspijk
PDohNV, A.E.M.G. Smulders, De Vriesstraat 26, 5612 KK Eindhoven
PDohNW, H.A. Springeling, Rillandhoeve 33, 3137 EH Vlaardingen
PDohNX, F.P.F. Stark, Gouwestraat 40, 1784 TR Den Helder
PDohNY, J.H. Stege, Paulus Potterstraat 57, 8932 KK Leeuwarden
PDohNZ, B. Stegeman, Nachtgealstraat 9, 7261 DG Ruurolo
PDohOA, H.T.C. Tieman, Valeriaanlaan 50, 3925 RP Scherpenzeel
PDohOB, N.J. Tilmans, Ligtenbergstraat 14, 6235 AS Ulsteraard
PDohOC, W.R. Tolkamp, Kloosterdijk 22 Bredevoort, 7121 LL Aalten
PDohOD, T.H. Tomei, D. Stalpaertstraat 6, 1222 HW Hilversum
PDohOE, N.C. Treurniet, Van de Coulsterstraat 1, 5021 BK Tilburg
PDohOF, J.W. Tuik, Eemskanaal ZZ-24, 9936 AN Delfzijl
PDohOG, J.P. Tuijt, De Heemstraat 6, 2525 EK Den Haag
PDohOH, P.H. van der Valk, Leiduinstraat 4-II, 1058 SJ Amsterdam
PDohOI, G.H. Vedder, Jan van Riebeeckweg 66, 6861 BH Oosterbeek
PDohOJ, G. van Veldhoven, Karel Doormanstraat 41, 4174 GH Hellaar
PDohOK, L.A.M. Verhoog-Hendriks, Kapelmeesterlaan 403, 5049 NC Tilburg
PDohOL, H.M. van Versendaal, Groeneweg 28, 4197 HG Buurmalsen
PDohOM, G.L. Verstegen, Boskampstraat 22, 5931 GP Tegelen
PDohON, B.D. Vos, Luzacstraat 31, 5344 KR Oss
PDohOO, W.A. Voskuil, Reeweg Oost 242, 3312 LL Dordrecht
PDohOP, G.C. Voskuilen, Donkerstraat 24, 4847 EJ Teteringen
PDohOQ, J.J. Vosselman, Feniawei 7, 9047 KM Minnertsga
PDohOR, J. de Vries, v.d. Helststraat 57, 8932 JT Leeuwarden
PDohOS, C.W. van der Waal, Steneweg 94, 3241 HX Middelharnis
PDohOT, J.J.P. Waalen, De Hoeve 36, 5534 Ad Netersel
PDohOU, J.W. van Wassenberg, De Vendelier 15, 8255 CV Swifterbant
PDohOV, H. Wassenaar, Van Heemstraat 21, 8933 EE Leeuwarden
PDohOW, J. Wever, Dwarshaer 14, 8431 GW Oosterwolde
PDohOX, M. Wiersma, Van Sytzenaweg 39, 9114 RV Driesum
PDohOY, S. v.d. Woey-Hagens, Makassarstraat 45-III, 1095 ST Amsterdam
PDohOZ, R.S.M. Wouda, Mathenesserdijk 59-a, 3027 BC Rotterdam
PDohPA, P.P. Wijdeman, Popelingsstraat 1-b, 2032 VP Haarlem
PDohPB, W.E. Wijnen, Deckerstraat 6, 2023 DR Haarlem
PDohPC, M. Wijnen-de Klerk, Deckerstraat 6, 2023 DR Haarlem
PDohPD, A. v. Wijngaarden, D. Buismanstraat 20, 8011 GP Zwolle
PDohPE, A.L. Zaagman, Zonnedaauwweg 4, 9753 GL Haren
PDohPF, B. Zandvoort, Kromveen 47, 9463 PL Eext
PDohPG, H. Zantingh, Rijksstraatweg 186-rood, 2022 DG Haarlem
PDohPH, A.A. Zegers, De Kuilen 2, 5466 PN Eerde
PDohPI, A. Zijlstra, Kerkewijk 260, 3904 JL Veenendaal
PDohPJ, E. Zomer, Dorpersveld 207, 7327 BD Apeldoorn
PDohPK, D. Zwier, Foswerd 22, 9202 AZ Drachten
PDohPL, P.J. Zijm, Warmoesstraat 32, 1791 CR Den Burg

- PDoHPM, B.F. Nanninga, Flamingohof 6, 1611 DN Bovenkarspel
 PDoHPN, L.C.S. van der Pluym, Draaiboom 91, 4817 WP Breda
 PDoHPO, J. Batenburg, Ooievaarstraat 66, 3035 XJ Rotterdam
 PDoHPP, J. Roubos, Hollanderstraat 62, 3314 WD Dordrecht
 PDoHPQ, F.A. Aden, Jelteweg 94, 8622 XV Hommerts
 PDoHPR, F.A.J. Bakkes, Socrateslaan 42, 3522 EH Utrecht
 PDoHPS, A.P. de Beer, Schubertstraat 127, 5011 CB Tilburg
 PDoHPT, A.M.Y. Beitler- van der Berg, Calabrië 3, 3831 EB Leusden
 PDoHPU, W.H. Berghuis, Verzetstrijderslaan 42, 7731 XN Ommen
 PDoHPV, L.A. Le Blansch, Rijndijk 18, 6566 CG Millingen aan de Rijn
 PDoHPW, P. Bloem, v.d. Stratenweg 1, 9163 HS Nes
 PDoHPX, H. de Boer, De Bourbonstraat 26, 8606 BM Sneek
 PDoHPY, H. Breedveld, Telefoonweg 73, 6713 AK Ede
 PDoHPZ, J. van den Brink, Dijkerweg 10, 3774 TN Kootwijkerbroek
 PDoHQA, J.D. van den Broek, Plantenoord 288, 2544 KV Den Haag
 PDoHQB, J. Brouwer, Sinderhoven 1, 9254 GC Hardegarijp
 PDoHQC, C. de Bruin, Boekenburglaan 132, 2215 AG Voorhout
 PDoHQD, J. Bulthuis, Verzetstrijderslaan 51, 9727 CB Groningen
 PDoHQE, D.J.M. Busscher, Marco Pololaan 231, 3526 GC Den Haag
 PDoHQF, J.A. Claereboets, Beiaard 391, 4876 CK Elten-Leur
 PDoHQG, J.H.M. Corsius, Askaalstraat 44, 6222 CX Maastricht
 PDoHQH, P.J.J. Cox, Sloe 25, 5751 22 Deurne
 PDoHQI, T. van Dalen, Lekstraat 5, 4191 BS Geldermalsen
 PDoHQJ, E.E. Doot, Saenredamstraat 26, 1506 JS Zaandam
 PDoHQK, R. van Dooijeweert, Dr. v.d. Willigenstraat 4, 4196 JM Tricht
 PDoHQL, B.G.C.M. Dördregter, Uiterwaardenstraat 153-III, 1079 CK Amsterdam
 PDoHQM, J.B.T.M. Driessen, Keizerstraat 9, 5437 PK Beers
 PDoHQN, J.H. van Eeden, Leusderweg 250-a, 3817 KH Amersfoort
 PDoHQO, H.H. Evers, Zuiderlaan 3, 7322 HL Apeldoorn
 PDoHQP, P. Feddema, Gealewei 7, 9287 NA Twijzelerheide
 PDoHQQ, P.J. Fischer, Melisseweg 47, 5044 DA Tilburg
 PDoHQR, L.G.P. van Gasselt, De Favaugeplein 21/76, 2042 TN Zandvoort
 PDoHQs, J.P.G. Gerarts, Beatrixstraat 12, 5864 AH Meerlo-Wanssum
 PDoHQT, C.J.J. van Gils, Dreef 47, 4921 ZA Made
 PDoHQU, C.L.W. van Gilst, A. Poorterstraat 10, 5262 TJ Vught
 PDoHQV, D. Goos, Talingshof 2, 1602 NX Enkhuizen
 PDoHQW, R. Goossens, Illegaliteitsweg 41, 3815 PK Amersfoort
 PDoHQX, J. Grasmeijer, Preludeweg 44, 2402 HD Alphen aan de Rijn
 PDoHQY, F. de Groot, Meidoornstraat 3, 1505 TR Zaandam
 PDoHQZ, D.A. Gutker, Wilgenlaan 2, 1766 JK Wieringerwaard
 PDoHRA, J.W. Gijsbers, Overwheresepolderdijk 71, 1442 AD Purmerend
 PDoHRB, J. van Haafden, Stadhouderslaan 62, 3417 TX Montfoort
 PDoHRC, J.M. Hausmanns, Bronckhorstlaan a.v. 83, 3201 XB Spijkenisse
 PDoHRD, K. Hauwert, Krimpen 432, 1619 EN Andijk
 PDoHRE, R.B. Heemskerck, Daltonstraat 33, 2561 SR Den Haag
 PDoHRF, J.C. van Heezik, p/a Straatweg 3, 3621 BG Breukelen
 PDoHRG, E.H. Heite, Stien Eelsinglaan 6, 7944 KR Meppel
 PDoHRH, J.E. Helder- de Jager, Koggewaard 106, 1824 GR Alkmaar
 PDoHRI, M. Boersma-Helmhout, Het Singel 20, 9873 PK Gerkesklooster
 PDoHRIJ, P.G. Hendriks, Nieuwe Looierstraat 50-III, 1017 VD Amsterdam
 PDoHRK, J.A.P. v.d. Heijden, Kapelstraat 121, 5741 CD Beek en Donk
 PDoHRL, B. 't Hoen, Lijsterbeslaan 6, 4205 AN Gorinchem
 PDoHRM, H. Hofman, Russische straat 106-a, 3028 BK Rotterdam
 PDoHRN, H. Huizinga, Honthorststraat 47, 9033 WT Leeuwarden
 PDoHRO, W.J. Huurman, v. Ostadelaan 92, 2282 VK Rijswijk
 PDoHRP, A.A.M. Huijgen, Binnewalevest 70, 3311 AB Dordrecht
 PDoHRQ, C.A. van Iwaarden, Bernhardstraat 17, 4532 AS Terneuzen
 PDoHRR, C.J. Jacobs, Boeierstraat 62-c, 8937 BR Leeuwarden
 PDoHRS, W. Jagerman, Jan Persijnlaan 178, 1141 WP Monnickendam
 PDoHRT, A.J. Janssen, Galjoenstraat 65, 3534 PD Utrecht
 PDoHRU, G. Johler, IJssellaan 14, 2935 CW Ouderkerk a.d. IJssel
 PDoHRV, J.G. de Jong, Leidseweg 202, 2251 LK Voorschoten
 PDoHRW, R. de Jong, Sassenheimstraat 8-III, 1059 BG Amsterdam
 PDoHRX, J.S.W. Kappelle, Keizersgracht 23-hs, 1015 CD Amsterdam
 PDoHRY, J.A.C. van Kastel, Slaakweg 165, 6826 GE Arnhem
 PDoHRZ, E. ten Kate, Pr. Wilhelmijnstraat 33, 7751 TL Dalerpeel
 PDoHSA, H. Keizer, J.H. Ruis de Beerenbr. str. 7, 6971 EC Brummen
 PDoHSB, J.A. van Kekum, Staringhlaan 63, 2831 XB Gouderak
 PDoHSC, W.J.A.M. Klavers, Malvert 10-01, 6538 AB Nijmegen
 PDoHSD, C. Klein, Loosduinenstraat 6-III, 1062 EM Amsterdam
 PDoHSE, G.H. Klein-Nagelvoort, G.J. Pikenstraat 67, 7441 EV Nijverdal
 PDoHSF, H. van Klooster-Brand, Kamperfoeliestraat 149, 3765 AR Soest
 PDoHSG, A.C. van de Klundert, de Nobelstraat 34, 5012 JR Tilburg
 PDoHSH, A.A.G. v. Kouwen, S. v. Utengoyeplein 6, 4131 ZV Vianen
 PDoHSI, M.G. Krijt, Maasstraat 17, 1823 XA Alkmaar
 PDoHSJ, R. ter Laare, G. Callenburgstraat 47, 1055 TZ Amsterdam
 PDoHSK, S.J. Laméris, Hiddingzijlsterweg 3, 9956 TA Den Andel
 PDoHSL, B.J. van der Lee, Rietgansstraat 41, 3853 AJ Ermelo
 PDoHSM, A. van Leeuwen, P.C. Hoofdstraat 19, 3601 ST Maarssen
 PDoHSN, Mw. M. de Ligt, Houtweg 21, 1815 DP Alkmaar
 PDoHSO, A.A. Luyten, De Bonger 11, 3181 PE Rozenburg
 PDoHSP, O.H.P. Macco, Burg. v. Tuyllkade 43-bis, 3553 AB Utrecht
 PDoHSQ, A. Mastebroek, Hogestraat 31, 7091 CB Dinxperlo
 PDoHSR, M.J.M. Meerman, K. Onnesstraat 27, 7316 LN Apeldoorn
 PDoHSS, J. Meinderts, v.d. Trappenstraat 9, 2675 TH Honselersdijk
 PDoHST, B. Meyboom, Thorbeckelaan 5, 1981 CH Velsen-z
 PDoHSU, Mw. M.C.A. Muller, Platanenlaan 23, 2061 TP Bloemendaal
 PDoHSV, H. Mijnsbergh, Trekweg 378, 2516 ST Den Haag
 PDoHSW, K. Nap, Huygensstraat 34, 1782 HP Den Helder
 PDoHSX, N. Nap, Huygensstraat 34, 1782 HP Den Helder
 PDoHSY, H. Niland, Julianastraat 13, 2967 ED Langerak
 PDoHSZ, L. van Noord, Schoolstraat 11, 8742 KM Burgwerd
 PDoHTA, C.J.E. Nijhuis, v. Lansbergestraat 18, 2593 SE Den Haag
 PDoHTB, P.A. Oostenbrug, P. v. Troostwijkstraat 195, 2522 DR Den Haag
 PDoHTC, M. Oosterom, Hooi drift 114-a, 3023 KV Rotterdam
 PDoHTD, A. van Oostveen, Egboet 37, 1671 LH Medemblik
 PDoHTE, W.H.C. Opring, Lochtstraat 57, 5126 ER Gilze
 PDoHTF, H. Otte, Camminghastrijtte 43, 9172 ND Ferwerd
 PDoHTG, H.M. Oude Engberink, J.J. v. Deinselaan 180, 7541 BJ Enschede
 PDoHTH, H.G. v.d. Park, Kanaaldijk 186, 1831 BC Koedijk
 PDoHTI, R.R. Peeters, Meckelenburgstraat 8, 7415 HJ Deventer
 PDoHTJ, A.C.M. Pelders, Abeelstraat 15, 5143 BE Waalwijk
 PDoHTK, M.A. van Pelt, Vlietstraat 12, 4209 AH Schelluinen
 PDoHTL, J. Peppels, Putman Cramerstraat 33, 7468 BH Enter
 PDoHTM, Mw. F.E. Plas-Josinga, Schieringerweg 26, 8924 BD Leeuwarden
 PDoHTN, A.W. Ploeg, Julianastraat 59, 6707 DB Wageningen
 PDoHTO, I.P. Ramcharan, Orkaden 3, 3524 EE Utrecht
 PDoHTP, Mw. A.M. Raves-van Daalen, Waarderhaven 60, 2031 BM Haarlem
 PDoHTQ, W.N.M. Rekers, W. van Noortstraat 70, 3514 GG Utrecht
 PDoHTR, N.R. de Ridder, Dirkstaalweg 11, 3851 LG Ermelo
 PDoHTS, R. Riebeek, Moerweg 632, 2531 BP Den Haag
 PDoHTT, J.J. Rieff, Edisonstraat 53-b, 3112 LT Schiedam
 PDoHTU, R.J. van Riel, Corn. de Vriendtstraat 10, 5041 GM Tilburg
 PDoHTV, R. Rodermond, Griseldestraat 2, 4-hoog, 1055 AV Amsterdam
 PDoHTW, B.J. Ros, Nieuwediepstraat 3, 2547 TE Den Haag
 PDoHTX, M.C. Roverts, A'damssestraatweg 323-bis, 3551 CJ Utrecht
 PDoHTY, P.J.M.H. Schnebbelie, Zwaluwlaan 113, 3121 XX Schiedam
 PDoHTZ, G.C. Scholte, Herengracht 5-II, 1015 BA Amsterdam
 PDoHUA, H. Schook, Ravelijstraat 39, 4102 AG Culemborg
 PDoHUB, L.M.G. Schuncken, Kerkraderweg 53, 6416 CD Heerlen
 PDoHUC, H.A.A. Schuurs, de Gealanden 108, 8918 KX Leeuwarden
 PDoHUD, C.H. Seelmeijer, Burg. Postweg 23, 1121 JA Landsmeer
 PDoHUE, H.J.H. Slettenhaar, Grauwertk. 2, 7245 NR Laren
 PDoHUF, A. Stienstra, Cantaart 3, 9291 AK Kollum
 PDoHUG, H.C. van Sutphen, Utrechtsedwardsstraat 122-II, 1017 WJ Amsterdam
 PDoHUH, Jan Tabak, Vreeweg 67, 8095 PK Oldebroek
 PDoHUI, J. Tensen, Rembrandtlaan 180, 2251 HD Voorschoten
 PDoHUJ, H.F. Terveer, Piekezijlstraat 34, 8608 CR Sneek
 PDoHUK, J.G. Terveer, Piekezijlstraat 34, 8608 CR Sneek
 PDoHUL, A.S. Tettero, Bronbeekstraat 62, 7151 EK Eibergen
 PDoHUM, F.G.A. Thijsen, Pastoor Koenestr. 9, 6881 SW Velp
 PDoHUN, J. Timmerman, Haaksbergerstraat 244, 7513 EE Enschede
 PDoHUO, K.W. Toering, Grousterdijk 21, 9011 WK Irnsum
 PDoHUP, Mw. A. Toering-Koningen, Grouwsterdijk 21, 9011 WK Irnsum
 PDoHUR, T.J. Uittenbosch, Oudwijkerdwaarsstraat 60, 3581 LG Utrecht
 PDoHUS, G.J. Ulrich, De Favaugeplein 21/80, 2042 TN Zandvoort
 PDoHUS, J.C.M. Valstar, Haertstraat 51, 2613 ZA Delft
 PDoHUT, A. Veeme, a. Wevestraat 93, 5708 AE Helmond
 PDoHUU, A.H. Vegers, Weth. Bruensstraat 25, 6653 LD Deest
 PDoHUV, H.J. van Veldhuisen, Derk Wiggersstraat 11, 6717 JT Ede
 PDoHUW, G. v. Veluwen, IJzerweg 3, 7335 EA Apeldoorn
 PDoHUX, A. v. Velzen, Hongarenburg 469, 2591 VT Rotterdam
 PDoHUY, J.A. de Vries, Amstedijk Zuid 182, 1188 VN Amstelveen
 PDoHUZ, L. de Vries, Turfbergweg 20, 7346 AP Hoog Soeren
 PDoHVA, R.E. de Wachter, Pastoor de Meerleerstraat 45, 9999 ZZ Sint Niklaas
 2700, België
 PDoHVB, G.W. Wansing, Deventerweg 33, 7245 AW Laren
 PDoHVC, E.H.L. Weber, Kinlozen 44, 2151 XD Nieuw-Vennep
 PDoHVD, Mw. G. Weistra-de Haan, Tjerkestrijtte 26, 9298 RC Kollumerzwaag
 PDoHVE, R. Westerhuis, Galileiplantsoen 89-hs, 1098 LX Amsterdam
 PDoHVF, L.G.A.M. Wilde, Jan v. Eyckgracht 169, 5645 TH Eindhoven
 PDoHVG, Mw. J.F.A. Wiltholt v. Lonkhuizen, Albert Cuyppstraat 20, 6814 LD Arnhem
 PDoHVH, J.B.P. Willeboordse, Valkestraat 7, 4631 RJ Hoogerheide
 PDoHVI, R. Wisman, Westplantsoen 180, 2613 GR Delft
 PDoHVJ, C.A.M. Wortelboer, Burg. Eisenweg 47, Naaldwijk
 PDoHVK, P.M. van Wijk, Braakweg 1, 1719 LH Hoorn
 PDoHVL, G. Zieltjens, Jelte Eelsmastraat 5-III, 1067 CT Amsterdam
 PDoHVM, Jacob Zoet, Poortplein 5, 6717 GA Ede
 PDoHVN, A. Muller, Nachtwachtlaan 415, 1058 EP Amstelveen
 PDoHVO, F. v.t. Hof, Oosterweg 5, 1862 KB Bergen
 PDoHVP, H. Annen, Laan van Kronenburg 9, 1183 AS Amstelveen
 PDoHVQ, C.J. Backers, van Heemstraweg 11, 6653 KA Deest
 PDoHVR, F.J. de Jong, Kikkerveen 133, 3205 XA Spijkenisse
 PDoHVS, E.C. Petrovics, v.d. Mortelstraat 67, 2203 JB Noordwijk
 PDoHVT, R.M. Postuma, Arendstraat 4, 6414 XB Heerlen
 PDoHVU, H. Roothoven, Meenteweg 6, 9626 BH Schildwolde
 PDoHVV, A.H.J. Bonefaas, Hoofdweg 201, 9695 AG Bellingwolde
 PDoHVW, R.H. Arentz, De Gorsen 4, 1759 XN Callantsog
 PDoHVX, J. Kleinjan, Haydnlaan 118, 2625 TT Delft
 PDoHVV, H.W.J. Fazel, Kapelweg 2, 6381 KD Ubach over Worms
 PDoHVZ, J.C. Smit, Ceelman van Ommerenweg 8, 6711 JD Ede
 PDoHWA, W.J. Smit, Dokkumerstraat 7, 8922 AS Leeuwarden
 PDoHVB, H.J.G. Staal, Griffiersveld 101, 7327 DV Apeldoorn
 PDoHWC, P. Verdurmen, Padangstraat 2, 2022 RR Haarlem
 PDoHWD, H. Aay, Kennemerstraatweg 297, 1814 GM Alkmaar
 PDoHWE, H.J.M. Baar, Delflandstraat 67, 2631 HB Nootdorp
 PDoHWF, J. Faber, Leliestraat 71, 9641 BD Veendam
 PDoHWG, B.J.J. van de Goor, Dwarsstraat 7, 5666 BA Geldrop

PDoHWH, A.W. Grob, Prof. van Reeslaan 8, 1261 CT Blaricum
 PDoHWI, G.M. de Grunt, Quellijnstraat 31 1-a, 1072 XN Amsterdam
 PDoHwj, M.A. Hensbergen, Hogeweidseweg 20, 4001 GM Tiel
 PDoHWK, J.J. Koenraads, Herderslaan 17, 2526 KL 's-Gravenhage
 PDoHWL, V.A.M.G. van Unen, Van Slotendreef 55, 4715 EB Rucphen
 PDoHWM, H. Willenborg, De Rijt 12, 1251 JM Laren
 PDoHWN, F.C. Ygosse, Admiralegracht 21-I, 1057 EK Amsterdam
 PDoHWO, H.K. Wiss, 't Sou 28, 8721 EZ Warns
 PDoHWP, J. Winkel, Doormanlaan 3, 2243 AH Wassenaar
 PDoHWQ, F. Wagter, Floresstraat 43-b, 9715 HN Groningen
 PDoHWS, A.J. Visser, Kievitsweg 4, 9348 HA Grijpskerk
 PDoHWT, L. Vink, Burg, Meesstraat 1, 4141 EH Leerdam
 PDoHWU, P.D. Vastenhout, Vijfhuizenweg 571, 2131 LM Hoofddorp
 PDoHWV, F. Theunissen, Luitstraat 54, 5802 NC Venray
 PDoHWW, D.C. Stuy, Abbekesdoel 19, 2971 VA Bleskensgraaf
 PDoHWX, A.M. van der Sleen, Klimopstrat 38, 2565 VK 's-Gravenhage
 PDoHWY, M. Schultz, Brouwersstraat 6-rood, 2013 WL Haarlem
 PDoHWZ, J.J.M. Schim van der Loeff, van Hoytemastraat 60, 2596 ES 's-Gravenhage
 PDoHXA, R. de Ruiter, Dr. Stamstraat 53, 7534 CK Glanerbrug
 PDoHXB, F.J.C.M. Rikkerink, Mattelierstraat 21, 7141 BP Groenlo
 PDoHXC, P.G. Reibestein, Redrijerstraat 215, 2531 VL 's-Gravenhage
 PDoHXD, H.J.F. Mohr, Cornelis van Noordestraat 30-rood, 2033 EE Haarlem

PDoHXE, J.M. Matthijsen, Margrietstraat 57, 6833 AJ Arnhem
 PDoHXF, W.N.A. van Marissing, Herenstraat 7, 1404 HA Bussum
 PDoHXG, D.G. Koopmans, Zaanweg 96, 1521 DP Wormerveer
 PDoHXH, M. de Jong, F. Hommiusstraat 38, 9101 WS Dokkum
 PDoHXI, A.J.C.M. Janssen, P. de Katerstraat 1, 5111 CM Baarle-Nassau
 PDoHXJ, E.W. van Hoorn, Calslaan 56b-53, 7522 MG Enschede
 PDoHXK, W.M. Gunterman, Weilustlaan 134, 4817 TN Breda
 PDoHXL, J.A.W.M. Bogers, J. Israëlsstraat 25, 4703 CM Roosendaal
 PDoHXM, A.H. Blokziel, IJselstraat 43-II, 1078 CB Amsterdam
 PDoHYN, E. Blanestijn, Harstenhoekstraat 54, 2587 RH 's-Gravenhage
 PDoHXO, L.E. Gorissen, Soerabajastraat 43-b, 9715 LP Groningen
 PDoHXP, J.J. Martens, Griendweg 14, 4254 GA Sleewijk
 PDoHXP, J.T. de Groot, Eursingerweg 50, 9411 BC Beilen
 PDoHXR, M.W.F. Lette, Wijsmullerstraat 36-II, 1058 JK Amsterdam
 PDoHXS, A.W.J. Bosma, Breiterstraat 59, 4462 SL Goes
 PDoHXU, B. Melles, Vijfakkersplein 4, 2841 SX Moordrecht
 PDoHXV, J. Groenenberg, Staringstr. A.C.W. 32, 3314 SB Dordrecht
 PDoHXW, Mw. A.M. Heijligers-Smits, Vossekuil 188, 6416 XL Heerlen
 PDoHXX, P. Hommerson, Boetselaerln. 40, 3319 CH Dordrecht
 PDoHXY, Mw. E.M.J. Kleipass, Sluiskreek 360, 3079 BD Rotterdam
 PDoHYZ, H.A. Peters, Dr. J. v.d. Tempelstr. 37-IV, 1069 KP Amsterdam
 PDoHYA, H. Schouten, Hyacinthstr. 16, 3551 GW Utrecht
 PDoHYB, J.A. van Seventer, Marijnestr. 40, 3314 JP Dordrecht
 PDoHYC, H. Walker, Gouwstr. 66, 2033 JT Haarlem

Vervolg van pag. 610

CQ, juli 1979

Getting The Most Out Of Schematic Diagrams. R.F. Output Power Measurement. An Open Letter To All Radio Amateurs. CQ Reviews: Electronic Research Corp. 's SL65 V.S.W.R./Net Power Indicators. The Heath and Radio Shack(Tandy) Novice License Study Materials. The Keyer is The Key. Solar Energy For Our Future.

CQ-PA, juni-juli 1979

nr. 24: *Luxe Callgenerator*. PAoJOP contra PTT.
 nr. 26: *Logaritmische microfoonversterker*. Eddystone 770R communicatie ontvanger. De hand in eigen boezem (PTT folder).
 nr. 27: Voor u bekeken de Icom IC402. Eddystone 770R communicatieontvanger. Over telegrafie gesproken.

QST, juni 1979

A Medium-Power Solid-State Transmitter. Build Your Own 5/8-Wave Antenna for 146 MHz. An LED Readout for the HW-2036. *An Accurate Low-Cost Antenna Elevation System.* Installation Techniques for Medium and Large Yagis. An Audio Transducer for the Deaf. Measuring Transmission-Line Velocity Factor. The Practical Side of Toroids. The WeeKeyer. Swan 100MX HF Transceiver and Accessories. High-Speed CW, Anyone?

QST, juli 1979

Amateur Radio, A Light in the Darkness. An Eclipse Study on 80 Meters. Beacons Provide Eclipse Propagation Data. Putting the Quarter-Wave Sloper to Work on 160. *Vest-Pocket TTL Logic Probe.*

The Imperfect Antenna System and How it Works. The Cornwall Collinear. *Slippers for a QRP Transceiver. A Digital Morse Code Clock. The Weekender-A Simple Crystal Calibrator.* Morse Code Transmissions of Computer Programs. TrioKenwood R-820 Receiver.

Radio Communication, juli 1979

A solid-state 1.8 and 3.5 MHz exciter. Some experiments with audio filters. A simple multi-purpose memory. Some refinements for the G3PLX vdu.

Radio Bulletin, juli-augustus 1979

nr. 7. Zelf voedingen ontwerpen en bouwen. *Converter voor de 49 meter omroepband.* Zin en onzin van FM-tuner specificaties. 0 en 1 schrijven met TTY. Zelfbouw scanner. Morse-decodering met de KIM. Het Heathkit H8-systeem getest.
 nr. 8. Zin en onzin van FM-tuner specificaties. Wire wrapping. Zelf voedingen ontwerpen en bouwen. Morse-decodering met de KIM.

Beer Munneke, PAoMUN

- Enige tijd geleden werd een geheel nummer van het weekblad Intermediair gewijd aan het fenomeen 'chip'. Wegens de grote belangstelling voor dit chipnummer is van het redactionele gedeelte een overdruk op A4-formaat verschenen. Men kan deze overdruk telefonisch bestellen bij Intermediair (tel. 020-228022). De overdruk kost f. 15,—, incl. omzetbelasting en verzendkosten.
- De tentoonstelling 'Het Instrument' zal van 19 september t/m 27 september gehouden worden in het RAI-complex te Amsterdam.

● Wij wensen Hans en Corrie van Kampen (PAoHVK en x.yl) van harte geluk met de geboorte van hun dochter Esther op 20 juli 1979. Adres: Jacob Cabeliastraat 15, Utrecht.

● Ter gelegenheid van WARC en TELECOM organiseert de IARU op zaterdagmiddag, 22 september een aantal lezingen in het Palais des Expositions in Genève. OM D.S.Evens, G3RPE spreekt over microgolven, OM T.Lott, VE2AGF over narrow band voicemodulation en OM K.Meinzer, DJ4ZC behandelt de Faze-drie satellieten. Na de lezingen zal er een ontvangst worden gehouden waarbij de DARC als gastheer optreedt. Men behoeft geen toegangskaarten aan te vragen.

● OM Liebrechts, PAoXKX uit Vlaardingen, moest onlangs enige tijd verblijven in het gemeente-ziekenhuis te Schiedam. Hij was van daaruit op de band operationeel van 22 april tot 20 juni. Er werden 1036 QSO's gemaakt met 627 verschillende PA, PD, PE, DL en ON stations. Boven zijn bed hebben ongeveer 170 rechtstreeks ontvangen QSL-kaarten gehangen!

● De Industrie- en Handelscompagnie Johan Pützelfeld in Amsterdam, fabrikant van duizenderlei grote en kleine kunststofartikelen, heeft de serie afwerkingsproducten uitgebreid met enkele nieuwe typen nylon rozetringen o.a. voor cilinderkopschroeven en conisch verzonken schroeven. Deze rozetringen worden o.a. gebruikt bij het monteren van panelen, frontplaten e.d. Kleuren zwart en wit en in diverse afmetingen leverbaar, echter minstens met 1000 stuks tegelijk.

● De Radiocontroledienst in Groningen kunt u bereiken onder telefoon (050)-102514, Postbus 570, 9700 AN Groningen.



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 1726-85440.
Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.
Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraafdiijk, tel. 02981-302.
2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.
2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.
Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s-morgens) en 040-782011 ('s-middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sandere, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigings-vertegenwoordiger: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Boxtel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Boxtel.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winsen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Boucquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Mollinksweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwland-

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408
Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEoDOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Kooops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamens: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Velthoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

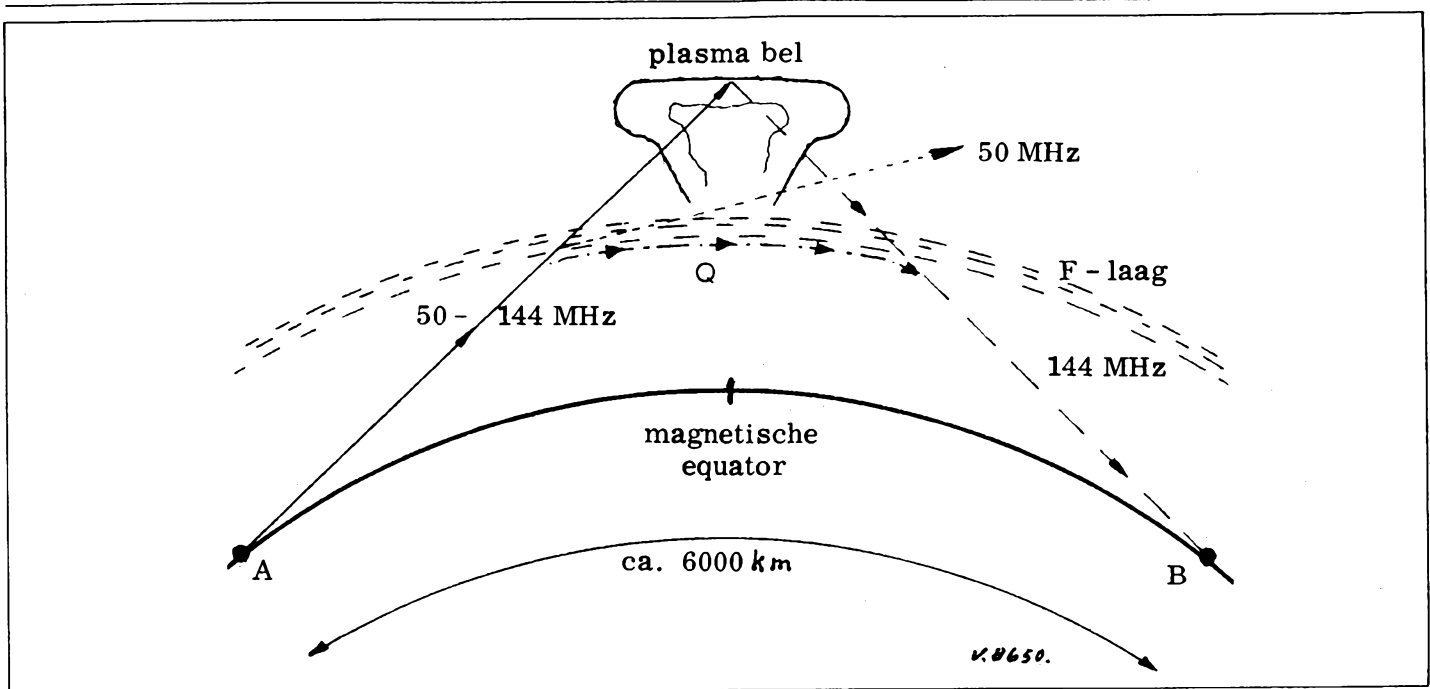
IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.
- A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.
- A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
- A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
- A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
- A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.
- A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
- A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.
- A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuys, Valthierlaan 110,

- 7815 AK Emmen.
- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
- A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Slijkwaag 9350, tel. 05138-4299.
- A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
- A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
- A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
- A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
- A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
- A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
- A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.
- A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
- A 25 - 's-Gravenhage: R. A. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
- A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.
- A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
- A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
- A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).
- A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).
- A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-56255.
- A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Schepenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
- A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.
- A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
- A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.
- A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreuksweg 377-310, 7522 ZA Enschede.
- A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
- A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.
- A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
- A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
- A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
- A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.
- A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.
- A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Alstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
- A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.
- A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILFRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
- A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31, tel. 01640-41249.



de aarde ter plaatse heeft. Waar voor het verschijnsel de naam van 'Forward scatter' wordt gebezigd, dient men het woord 'scatter' niet al te letterlijk op te vatten. Het verschijnsel dient te worden gezien als een combinatie van ionosferische 'ducting', reflectie aan de wanden van de bellen en normale forward scatter. Door de grote hoogte van de bellen moeten verbindingen tot zo'n 10000 kilometer mogelijk zijn. Bij amateurexperimenten is verder nebleken dat het optreden van TEP op 2 meter niet betekent dat op dat moment ook op 50 MHz TEP optreedt. Omdat elektromagnetische golven in een geïoniseerd medium minder worden afgebogen naarmate de frequentie hoger is, is het mogelijk dat tengevolge van de geringere afbuiging van een 2 meter signaal, dit op een zeer grote afstand kan worden ontvangen, terwijl het 50 MHz signaal door de grotere mate van buiging juist het heelal in verdwijnt. Zie figuur 4. Is de MUF echter relatief laag, dan zal de buiging van 50 MHz dus ook geringer zijn, waardoor ook deze signalen de plasmabellen kunnen bereiken. In dit geval treedt op 50 MHz dus duidelijk een andere vorm van TEP op als de al eerder beschreven klasse-I-TEP, welke hier los van staat!

De signalen die via deze propagatie mode worden overgebracht, bezitten grote amplitude- en fasevariëaties, zo groot zelfs, dat een CW-signaal niet altijd goed neembaar zal zijn. De al eerder aangeduide periodetijd van 20 à 60 minuten voor het optreden van bubbles in oost-west richting is door 5B4WR (Cyprus) waargenomen en opgetekend in gepubliceerde diagrammen waar het als een vorm van zeer langzame fading zichtbaar is. In het algemeen zullen de bellen tot zo'n 700 kilometer boven het aardoppervlak stijgen waardoor verbindingen

Fig. 4. De mogelijke signaalwegen voor verschillende frequenties. De klasse-I-TEP weg is in de tekening aangegeven met de letter Q. Bij klasse-II-TEP ('avond-TEP') is het mogelijk dat het 50 MHz signaal in de F-laag zo sterk wordt afgebogen dat dit de plasma-bel niet kan bereiken.

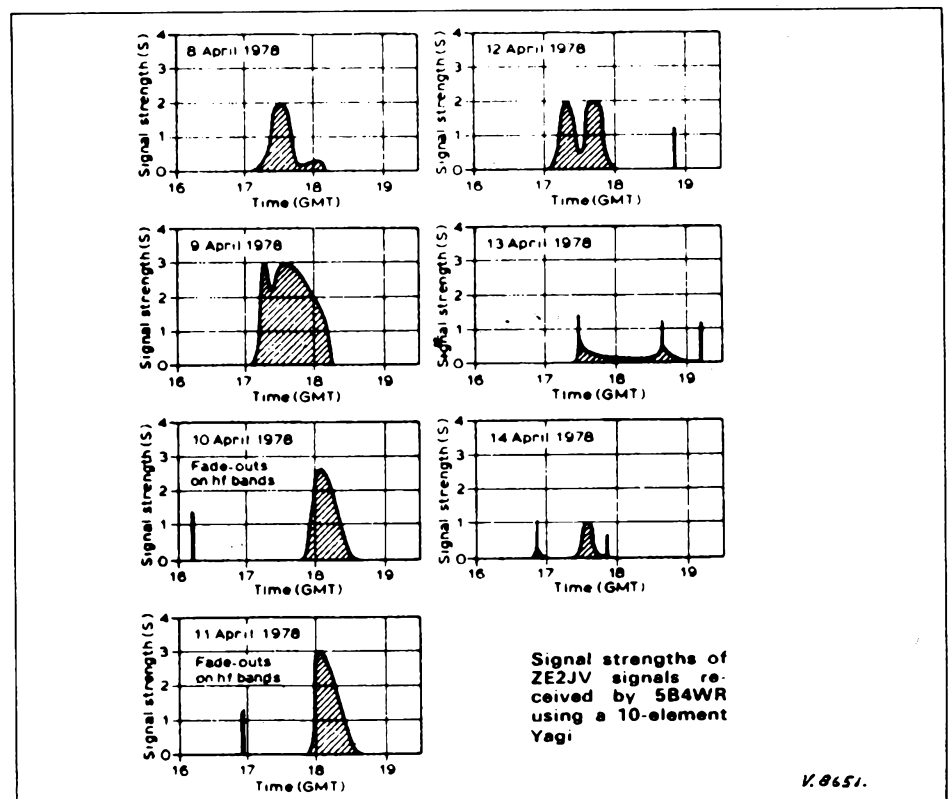


Fig. 5. De door 5B4WR opgetekende diagrammen van de ontvangen signaalsterkte van het bakken ZE2JV. Het voorbij drijven van de plasma-bellen met een tussentijd van 20 tot 60 minuten is aan de signaalsterkte afleesbaar.

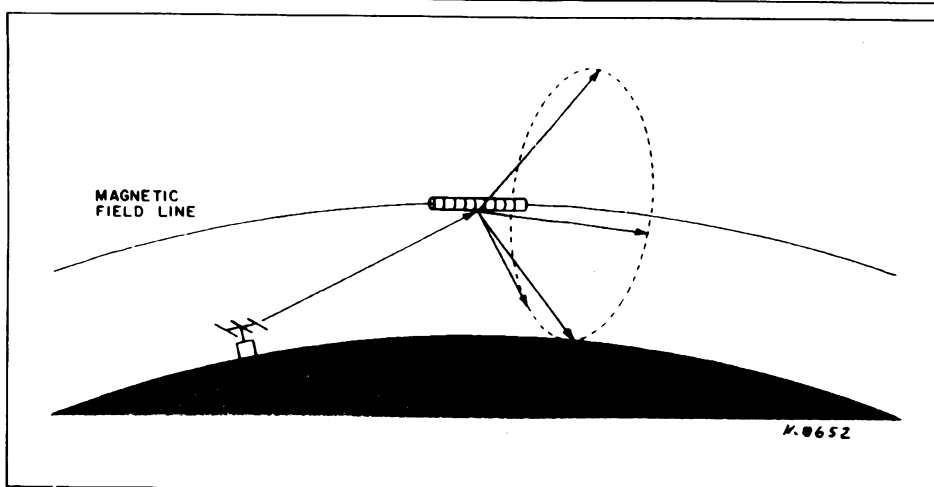


Fig. 6. De onregelmatigheden worden door het ter plaatse heersende magnetisch veld gericht. Deze onregelmatigheden verstrooien het signaal en stations die zich binnen de 'scatter-kegel' bevinden kunnen het signaal ontvangen.

dingen tot ongeveer 6000 kilometer mogelijk zijn, maar het staat vast dat ook hoogten tot ca 1000 kilometer kunnen worden bereikt, waardoor we in Nederland ook wel eens in de prijzen zouden kunnen vallen!

Field aligned irregularities (FAI) theorie

Het optreden van scintillatie-, amplitude- en fasevariaties bij de overbrenging van signalen via het transequatoriale pad, wijst er op dat de ontvangen golf via meerdere wegen de ontvangantenne bereikt. Indien we nu de F-laag microscopisch gaan bekijken, dan kunnen we ons voorstellen dat er onregelmatigheden optreden welke de vorm kunnen hebben van cilindertjes (met een grotere of kleinere elektronendichtheid dan de omgeving?) welke zich zullen richten volgens het ter plaatse heersend magnetisch veld. Boven de evenaar dus in noord-zuid richting. Verstrooiing tegen deze onregelmatigheden zou nu de verklaring zijn (zie ook figuur 6) voor de bijzondere verbindingen op 2 meter en 70 cm. De stand van de cilindertjes (horizontaal en noord-zuid) is er de oorzaak van dat de noord-zuid weg en de weg over de magnetische equator bevoorreed zijn bij dit propagatiemechanisme. (Literatuur (4)). Verder is het mogelijk dat er in de ionosfeer ducts ontstaan in gebieden met verschillende elektronendichtheid. Op het punt waar een golf het duct verlaat kan scattering naar de aarde plaatsvinden.

Open vragen

De TEP-mode die door amateurs op 144 MHz ontdekt is, kent nog een groot aantal onbeantwoorde vragen. Een oproep aan alle VHF-amateurs over de

gehele wereld is gedaan, teneinde de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

1. Welke is de hoogste frequentie, waarop deze vorm van TEP kan optreden?
2. Welke richtingen en asymmetrieën t.o.v. de magnetische equator komen voor TEP in aanmerking?
3. Wat is de grootst mogelijk overbrugbare afstand?

Slot

De VHF-commissie doet een beroep op alle actieve Nederlandse amateurs om, waar mogelijk, gegevens over via TEP gemaakte of waargenomen verbindingen ter kennis te brengen van de commissie. Ter inzage bij de commissie ligt een verzameling van de tot nu bekende publicaties over TEP, zodat U zich op deze wijze kunt inleven in de materie. De commissie en de samenstellers zullen trachten U via Electron zo goed mogelijk op de hoogte te houden van de ontwikkelingen welke zich op dit gebied zullen voordoen. Hier ligt een unieke mogelijkheid voor de radio-amateurs om aan te tonen dat in dergelijke onderzoeken nog steeds een rol is weggelegd voor de amateurdienst!

Literatuur

- [1] Transaquatoriale UKW-Ausbreitung, R. Harrison, VK2ZTB, UKW-Berichte 2/73.
- [2] Ionospheric radio propagation, K. Davies.
- [3] Publicatie van DJ3KR 1978/1979, zie CQ-DL/OM/RADCOM/DUBUS.....
- [4] A newly discovered mode of VHF propagation, J. Reiser, W1JR en G. Pfeffer, K0JHH. QST, oktober 1978.

Ter herinnering

De eerste kortegolf-radioverbinding tussen Nederland en Indië.

Op 29 juni 1979 is te Laren (N.H.) overleden de heer **Rutger Wessel Carel Baron van Boetzelaer**, in de leeftijd van 80 jaar.

Dit bericht bereikte ons via OM A. van Heulen, PAoVH.

Het ophalen van een stukje geschiedenis zal duidelijk maken welk een belangrijke rol de heer Van Boetzelaer bij de eerste kortegolfverbinding Nederland-Indië (1925) heeft gespeeld.

Verschillende gegevens zijn in dit verband o.a. ontleend aan het boek 'Spanne en Spanningen', geschreven door wijlen de heer Willem Vogt in 1958.

Het was op 7 mei 1923 dat de langegolf radioverbinding tussen het toenmalige Ned.Oost-Indië en het moederland officieel in bedrijf werd genomen. Afstand ca. 12.000 km.

De zender in N.O.I. was opgesteld te Malabar en ontworpen en gebouwd door de heer Dr.ir.J.C. de Groot en zijn medewerkers.

De gebruikte golflengten waren 16.800, 12.600 en 8.400 meter en de uitgestraalde antennenergie bedroeg vele honderden kilowatts, opgewekt door middel van zgn. machinezenders.

Het tegestation in Nederland was gebouwd in Kootwijk en is tot stand gekomen onder leiding van de heer Dr.ir.N.Koomans en zijn medewerkers. Het gigantische antennepark bestond daar uit zes vakwerk-torens van 210 meter hoogte, hetgeen aan de oudere lezers nog wel bekend zal zijn.

In de amateurradio had zich ten aanzien van lange afstandverbindingen inmiddels ook iets bijzonders afgespeeld.

Op 27 december 1923 werd namelijk onder leiding van de heer H.J.Jesse te Leiden (PCII) de eerste radioverbinding Nederland-Amerika tot stand gebracht met een golflengte van 110 meter.

Er werd gebruik gemaakt van een buizenzender met in de eindtrap twee Telefunken buizen à 75 watt parallel. De input bedroeg 220 V - 140 mA dus ca. 300 watt.

Later schonk Philips een triode zendbuis van het type Z5, zoals eveneens Idzerda in zijn PCGG-zender had opgesteld.

Het antennevermogen was rond 150 watt, terwijl een eenvoudige draadantenne werd toegepast.

Een fraai succes, dat dan ook in de wereld van de telecommunicatie toen bijzondere aandacht en waardering kreeg.

Toch verkalarde de heer Dr.ir. De groot, een voorstander van boogzenders, nog

op 9 september 1924 tijdens een voordracht aan de Technische Hoge School te Delft o.a.: 'Ik geloof niet, dat hier één physicus of technicus aanwezig is die de zeer korte golven (onder 150 m) eenige kans geeft daags op lange afstanden.'

Daarentegen de heer Dr.ir. Koomans, onder wiens leiding in de jaren 1921-1923 dus het langegolf radiostation Kootwijk tot stand kwam, schreef in het tijdschrift 'Radio Nieuws' van 1 oktober 1924 over de resultaten van OM Jesse de profetische woorden: *'en dit is de eerste stap op den weg naar Indië.'*

En nu zullen we eens nagaan wat zich in die tijd in de industriële sector qua zenderontwikkeling afspeelde en wel bij de Nederlandsche Seintoestellen Fabriek (NSF) te Hilversum. Wij volgen hierbij vanaf nu nauwkeurig de aantekeningen van de heer Vogt.

'Met betrekking tot de toepassing van korte golven beneden zeg: vijftig meter, regeerde een als onaantastbaar geldende waarheid, namelijk dat zij zich in hun voortplanting langs de kromming van het aardoppervlak snel uitputten. Voorts gold, dat zij voor het overbruggen van langere afstanden geen steun ontvingen van de terugkaatsende werking van een spiegelende laag van elektrisch geladen deeltjes in de zogenoemde ionosfeer. De mogelijkheid van een groter samengesteldheid van de ionosfeer zag men daarbij - begrijpelijk - over het hoofd met het gevolg, dat men voor een absolute wet aanzag wat later slechts beperkte geldigheid bleek te hebben. De NSF verdwaalde op een hoogst gelukkige wijze in dit gebied van te vroeg als volstreekte wet geëtiketteerde stellingen, om er als een triomferend ontdekkingsreiziger uit te voorschijn te komen.

Met de bestelling op de onderzeebootstations voor de Marine was men een nieuw probleem binnengestapt, dat voor de NSF nieuw was. De bij de golven beneden honderd meter vereiste hoge wisselstroomfrequenties veroorzaakten namelijk moeilijkheden bij de toepassing van de conventionele isolatiematerialen als porselein en eboniet. Wat bij de lange en middelbare golven met gemak werd verdragen, liep op de korte mis. Er moest dus worden omgezien naar andere isolatiestoffen, die behalve hoge spanningen ook hoge frequenties de baas konden blijven. Nu is dat obstakel via de komst van nieuwe materialen wel afdoende opgeruimd, maar in 1925 stond men er ineens voor. Om de aard van de tegenspoed goed te kunnen doorgronden, werd een experimentele kortegolfzender voor ongeveer honderd meter golf lengte gebouwd, die werd ondergebracht in een houten laadkist, omdat men zo gauw niet iets anders bij

de hand had. Het geval stond als een soort huisje voor een waker op het voorterrein van de NSF, aan de zijde van de Radiostraat. De antenne werd afgespannen aan een zestig meter hoge vakwerkmast.

De man, die dagelijks met deze zender omging en die meer in het bijzonder met de onderzoekingsarbeid was belast, was de heer R.W.C. baron van Boetzelaer. Hij was een geestdriftige jonge radiomaniak, wiens voorzaten een hartig woordje zullen hebben meegesproken in de beslechting van de Hoekse en Kabeljauwse twisten, maar die desondanks vrienden gaarne toestond hem met 'Boetz' aan te spreken. Met de rust en de zekerheid van een ervaren leeuwentemmer bewoog hij zich rondom de 8000 volt. Deze 8000 volt werd naar zijn stulp geleid via een geleende kabel, die de hoogspanningsgelijkrichter van de provisorische omroepzender, opgesteld in het laboratorium, met de kortegolfzender verbond.

In het voorjaar van 1925 bespraken White en Van Boetzelaer de situatie op kortegolfgebied. White was juist terug van een reis naar Engeland en had tijdens zijn verblijf aldaar iets opgepikt over veronderstelde mogelijkheden van aanzienlijk kortere golven dan de tot nu toe gebruikte. De beide heren kwamen tot de conclusie dat het de moeite waard zou zijn om er eens een proef mee te nemen. Men weet nooit hoe een koe een haas vangt!

De opgave voor Van Boetzelaer, om de honderdmeterzender om te bouwen tot een van dertig meter of daaromtrent, was niet gering. Dertig meter was in die dagen een héél korte golf, waarbij niet uit het oog mocht worden verloren, dat het met de roosteranodecapaciteit, waarmede het bij de langere golven wel losliep, hier wel erg begon te spannen. De toenmalige zendbuizen waren bij die frequentie ternauwernood aan het genereren te krijgen. Daarbij kwan nog een bijna humoristische bijzonderheid: hoe wist men, dat men met een golf van dertig meter te doen had? De beschikbare golfmeters gingen immers niet lager dan tachtig meter, zodat er niet veel anders op zat dan maar een 'goeie gooi' te wagen.

Het proefzendertje op honderd meter was in de eerste maanden van 1925 in de lucht gekomen. Een 600 watt Marconi-zendtriode vormde daarbij de hoofdbuis, waarmede - na enige weken experimenteren met verschillende schakelingen - een redelijk nuttig rendement werd bereikt. Nu het werd omgebouwd tot een dertigmeterzender bleek alras, dat dit niet mogelijk zou zijn geweest, als Philips niet te juister tijd voor de dag was gekomen met een gloednieuwe door water gekoelde buis, in staat om een vermogen van vier kW te verwerken. Zelfs met die buis ging het niet ineens, want eerst moest Van Boetzelaer op

soms hartbrekende wijze strijden tegen het vuurwerk van sproeiende isolatoren en zich met vonkenkransen toeiende spoelen. Toen hij tenslotte meester was gebleven over de weerbarstige materie, werd gebruik gemaakt van het uitvaren van het stoomschip Prins der Nederlanden uit Amsterdam naar Batavia voor het uitvoeren van een seinplan. Dit schip had een moderne ontvangstinstallatie - ook voor korte golven - aan boord en zijn marconist, de heer J.G. de Regt, had zich in overleg met Radio Holland bereid verklaard, dagelijks op vastgestelde tijdstippen naar de NSF te luisteren. Men zou dan eens zien hoe ver men kwam.

Op 23 april 1925 koos de 'Prins' zee en de eerste dagen ontving hij de tekens van de NSF 'op z'n slofjes'. Nu had men voor dit seinwerk moeilijker een taaier volhouder kunnen kiezen dan Van Boetzelaer. Met eindeloos geduld en met die koppige volharding, die de geboren radioman nimmer in de steek laat, bediende hij de seinsleutel vele uren van het etmaal; ook buiten de officiële zendtijden om. Hij noemde zijn station 'djaga', dat in het Indonesisch 'waker' betekent. White, die in het jongleren met hoge spanningen zelf niet voor een kleintje was vervaard, begaf zich tegen middernacht, als hij de omroepzender verliet, nog wel eens naar Boetz, de waker. Zelfs hem werd het dan soms toch te grijs, want de hoogspanning werd vanuit het laboratorium op een 'telefoontje' losgelaten. Bedenklijk met het hoofd schuddend nam hij dan afscheid met de vermaning 'Don't get yourself killed, laddy!'. Pas op, dat je jezelf niet vermoordt, jongen!

Toen Van Boetzelaer op een nacht zijn portie seintekens ten behoeve van de 'Prins' had afgegeven, waagde hij het om het Indische radiostation Malabar (PKX) aan te roepen, met het verzoek om, indien het de tekens ontving, hiervan aan de NSF mededeling te doen via Kootwijk Radio. Boetz was nu eenmaal een grappenmaker.

Laat nu op 13 mei 1925, een week voor de Prins der Nederlanden in Priok zou aankomen, de Nederlandse Rijkstelegraafdienst aan de NSF het bericht sturen, dat reeds op 7 mei, te middernacht, de tekens van 'djaga' uitstekend op Malabar waren ontvangen en sindsdien geregeld waren binnengelopen!

Met een knal was de kortegolfverbinding Nederland-Indië opeens een feit. Er was iets tot stand gebracht, dat in de gehele wereld aandacht trok. Een afstand van meer dan 12.000 kilometers was in één ruk overbrugd met behulp van een energie, die niet groter was dan die, welke in de huiskamer wordt opgenomen door een elektrische kachel. Tot zover de heer Vogt.

Volledigheidshalve kan worden opgemerkt dat de heer Dr.ir. Koomans in

1924 na het succes van OM Jesse inzag, dat de kortegolfgebieden niet verder uitsluitend aan particulieren mochten worden overgelaten en - zoals een medewerker van toen verzekerde - niet met algehele instemming van zijn superieuren, werd in het PTT-radiolaboratorium aan de Kazernestraat in Den Haag een telegrafie-buizenzender ontwikkeld voor golflengten van 26, 36 en 42 meter. Op 13 juli 1925 boekte het PTT-laboratorium een succes waarbij de meest optimistische verwachtingen van deze kortegolfzender zijn overtroffen (Nederland-Indië).

Weldra zwaaide ook Kootwijk naar de korte golf om. Reeds op 7 augustus 1925 opende het een kortegolfverbinding met Indië onder de roepnaam PCMM.

Deze zender was ongeveer volgens dezelfde technische beginselen gebouwd als de NSF-zender en natuurlijk als de PTT-laboratorium zender.

Men was namelijk met weinig tijdverschil tot gelijke positieve resultaten gekomen.

Dit alles was met telegrafie gedaan, maar binnen twee jaar zou men met Indië ook reeds draadloos kunnen telefoneren.

Wij stellen er prijs op bij het overlijden van de heer Baron Van Boetzelaer te hebben mogen stil staan bij zijn grote verdiensten bewezen in de research-sector van de toenmalige NSF, in het bijzonder voor wat betreft de eerste kortegolfzender op een golflengte van ca. 30 meter en de opzienbarende verbinding met deze zender tussen Nederland en Indië in 1925.

PAONP

voldoend dikke (178 pagina's) catalogus à fl. 12,25 zo winstgevend is, dat de daarin aangeprezen artikelen niet meer geleverd behoeven te worden. . .

Zo kan ik ook zaken doen; reden waarom ik geen zakenman ben geworden. Schoenmaker, hou je bij je leest, weet U wel? Een (rot)streek om geen ander woord te gebruiken.

Wim Kerstens, PAoUHS,
Oosterbeek.

Postorderbedrijven (3)

Graag wil ik reageren op het artikelje over postorderbedrijven van de hand van OM E.Boermans, PE1CPM, in 'Ongedempte Trillingen', juninummer, blz. 417.

Ongeveer een jaar geleden heb ik óók bij Sprint Electronica een kit van een audio-versterker besteld. Na vijf weken wachten werd ik opgebeld.

Het bleek dat twee transistoren nog niet aanwezig waren en dat dat nog wel drie weken kon duren. Ik heb toen voorgesteld de kit zonder die twee transistoren te sturen. Volgende dag lag het pakket in de bus, met alle onderdelen, behalve dus die twee torren. Met een tegoedbon van f. 8,- voor het ontbreken ervan!

Een half jaar later heb ik met deze tegoedbon een roger-piep van f. 24,94 besteld plus nog twee transistoren om het minimum bedrag 'vol' te krijgen. Ik heb het op maandag op de post gedaan en reeds op woensdag lag het bestelde in de bus.

Hoewel ik nooit eerder bij postorderbedrijven bestelde moet ik toch zeggen dat naar mijn mening de service geweldig is. Alle onderdelen waren compleet en de waarden ervan stemden overeen met het schema.

Hoewel misschien wat aan de late kant (beter laat dan nooit) hoop ik met deze reactie ook eens een positief geluid te laten horen. Niet alleen positief ten opzichte van de postorderbedrijven maar eveneens ten opzichte van de rubriek 'Ongedempte Trillingen'.

Peter van Osch, PDoFDU,
Epe.

Buiten VERON-verband

Getransistoriseerde mobilfoons beschikbaar

Van de Stichting VRZA Beheer Electronisch Materiaal (BEM) bereikte ons het volgende bericht:

Het doet ons plezier te kunnen melden, dat wij thans de beschikking hebben over geheel getransistoriseerde Philips CMT mobilfoons, (éénkanaals) met een uitgangsvermogen van 5 à 10 W. Deze apparaten zijn beschikbaar voor elke gelicentieerde zendamateur met een A, B of C-machtiging in Nederland en mogen uitsluitend op de amateurfrequenties worden gebruikt. De mobilfoon is te verkrijgen door:

1) f. 85,- te storten op postrekening 58833 t.n.v. VRZA-BEM, Postbus 440, 2300 AK Leiden, onder vermelding van Uw call, de letters 'CMT' en zo mogelijk Uw telefoonnummer.

2) Af te wachten totdat U bericht van ons krijgt over het afhalen van het apparaat. Dit kan tot 2 à 3 maanden duren, nadat Uw storting door ons is ontvangen. Er zijn 6 afhaalpunten verspreid over Nederland.

3) Op het afhaalpunt een overeenkomst te tekenen welke o.m. inhoudt, dat de mobilfoon niet meegenomen mag worden naar het buitenland en dat het apparaat zonder onze toestemming niet aan anderen mag worden overgedragen. Een specimenovereenkomst wordt op verzoek toegezonden (antwoordpostzegel bijsluiten!)

Waarom deze overeenkomst, zult U zich wellicht afvragen. Dit is gedaan om misbruik te voorkomen. Deze apparatuur, die vroeger altijd werd vernietigd, is (door onze bemiddeling) beschikbaar gekomen onder voorwaarde dat alleen zendamateurs (A, B, C) er binnen Nederland gebruik van mogen maken en alléén op de amateurbanden, natuurlijk met inachtneming van de zendmachtigingsvoorwaarden.

Maakt iemand duidelijk misbruik van de mobilfoon, door het apparaat bijv. buiten de aan radiozendamateurs toegewezen frequenties te (laten) gebruiken, dan zal dit zeer ernstige consequenties tot gevolg hebben voor de betreffende persoon, uit hoofde van de eerder genoemde overeenkomst.

Tot slot nog enkele technische wetenswaardigheden. De 'CMT' van Philips meet ca. 23 bij 23 bij 7 cm (d.w.z. de hoogte is 7 cm) en heeft geen bedieningskastje, omdat de luidspreker en bedieningsknoppen al resp. in en aan het apparaat zitten. Zij is fagegemoduleerd en heeft gewerkt op een frequentie niet ver buiten de twee meterband. Door het bijdraaien van een aantal kringen is zij vrij gemakkelijk op 2 meter af te regelen. Als U het apparaat afhaalt, krijgt U automatisch een uit ca. 15 blz. bestaande documentatie met schema's en afregelprocedure, voor 2 m. Eveneens inbegrepen is het MF kirstal van 10,245 MHz, dat al in de mobilfoon zit.

C.Slegtenhorst, PAoCSL

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof. . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Postorderbedrijven (2)

Uw stukje in *Electron* van juni (blz. 417), meneer Boermans, is mij uit het hart gegrepen. Zij verdienen 'het' te gemakkelijk, dus U moet niet zeuren, meneer!

Wat te denken van mijn ervaring met het *Electronica Warenhuis* in De Dolder. Zou het soms aan de plaats, waar ook een andere bekende instelling is gevestigd, liggen. . . ? Na betaalde ontvangst van hun catalogus plaats je per 31 januari 1979 een order op het ingesloten bestelformulier.

Je houdt het niet voor mogelijk, maar op 26 juni - vijf maanden later - is de order en dan nog slechts ten dele afgehandeld. O.a. weerstanden 1 k, 1,8 watt, blijken niet door het Warenhuis geleverd te kunnen worden. . . Je krijgt de indruk dat het uitgeven van een

Zendcursus in Almelo

In september start de afdeling Twente weer met een zendcursus. Deze wordt gehouden in het Jeugd- en Buurtcentrum 'De Trefhoek', Fabrieksstraat 2 te Almelo.

De lessen beginnen telkenmale op vrijdagavond om 20.00 uur. Tevens zijn we dan voor de aanvang van de cursus omstreeks 19.00 uur QRV met de instructiezender onder de caal PI1VAT (op 2 meter).

Ook start er in september een vervolgcursus CW met 7-8-10-12 woorden per minuut voor die OM die de letters en cijfers al kennen. Deze cursus zal worden uitgezonden iedere dinsdagavond van circa 19.30 uur tot 20.00 uur, frequentie 144,800 MHz, onder de call PAoZI/A, vanuit Almelo.

Aanmeldingen voor de zendcursus graag via een briefkaart aan de cursusleider PAoHLT, OM J.H. Lindeboom, Maardijk 87, 7609 PP Almelo.

● Op 23 juli werd het gezin van NL-215 uitgebreid met de geboorte van een dochter: Ester Hiskelina. Wij wensen OM en Mevrouw van Vliet van harte geluk met deze gezinsuitbreiding. Adres: Schoolstraat 54 te Bovensmilde.

Elektronica en onze persoonlijke veiligheid

Ing. G.G. Slob, PAoTRI,
Dordrecht

Dat de veiligheid van ons mensen in het algemeen door toepassing van de elektronica in hoge mate wordt vergroot, behoeft zeker geen betoog. We zien hiervan in de praktijk immers legio voorbeelden. Maar hetzelfde geldt natuurlijk ook voor de persoonlijke veiligheid. En van de noodzaak hiervan dient een ieder zich terdege bewust te zijn. In deze moderne wereld waarin wij door zeer vele gevaren worden bedreigd, wordt het zo langzamerhand een noodzakelijk iets om te kunnen overleven.

Dit gaat in zijn algemeenheid op voor een ieder van ons, maar zeker voor hen die zich met elektriciteit en elektronica bezig houden. Naast deze noodzaak zal de elektronicus veelal een uitgebreide interesse hebben voor alles wat met deze materie te maken heeft. Zeker zal dit opgaan voor de zelfbouwende en experimenterende zend- en ontvang-amateur. Hij zal zoveel mogelijk kennis trachten te verzamelen op het gebied van zijn hobby, maar ook daarbuiten. Je weet immers nooit hoe het gelezene nog eens van pas kan komen.

Onderstaande berichtjes trof ik aan in het februari-nummer 1978 van 'De Veiligheid', een uitgave van het Veiligheidsinstituut te Amsterdam, en mijns inziens mogen die U zeker niet worden onthouden.

Microgolfstraling

Door het massale en nog steeds toememende gebruik van onder meer televisie, straalzenders, radar, microgolfovens, solariumlampen, infraroodstralers, enz. is de aanwezigheid van microgolfstraling in het leefmilieu de laatste jaren sterk toegenomen.

Omdat deze uiterst korte golven, uit het gebied tussen de conventionele radiogolven en infraroodstraling doorgaans niet door menselijke zintuigen kunnen worden waargenomen, maakt vrijwel niemand er zich druk over. Behalve enkele onderzoekers, die zich hardnekkig blijven afvragen of microgolfstraling mogelijk een subtiel, maar daarom niettemin een ernstig gevaar voor de gezondheid inhoudt.

Voorals in de V.S. vragen zij zich af of de overheid wettelijke limieten aan deze straling moet gaan stellen zoals dat ook het geval is bij röntgenstraling en radioactiviteit. Sommige deskundigen beschouwen wettelijke maatregelen in deze urgent.

Het staat vast dat microgolfstraling bij hoge intensiteit mensen kan doden; de straling in microgolfovens bijvoorbeeld is zo sterk dat zij (levend) weefsel snel verhit en vernietigt. Ook de straling van krachtige (militaire) communicatie-(ra-

dio)-apparatuur kan op korte afstand iemand ernstig letsel toebrengen. Stralingsniveaus die te laag zijn om verhitting van weefsel in dier of mens waar te nemen, zijn voor de mens in bepaalde beroepen en zelfs voor het grote publiek nu al gevaarlijk, volgens sommige deskundigen. Naar hun mening zijn er duidelijke aanwijzingen dat microgolven verantwoordelijk zijn voor cataract (vertroebeling van de ooglenzen), onvruchtbaarheid, aangeboren afwijkingen, psychologische problemen, e.d. Andere onderzoekers houden vol dat de stralingsdoses waaraan het publiek door bovengenoemde oorzaken is blootgesteld, nog steeds erg laag zijn, in elk geval veel te laag om ernstig letsel te veroorzaken.

Fabrikanten en gebruikers van microgolfapparatuur worden in de V.S. ethisch gebonden geacht aan een adviesnorm uit de vijftiger jaren, opgesteld door het Amerikaanse norminstituut. Volgens deze norm wordt aanbevolen niemand voortdurend aan een microgolfstraling van meer dan 10 milliwatt per cm² bloot te stellen. De thans geldende norm is in 1979 aan herziening toe, vandaar de vernieuwde wetenschappelijke belangstelling voor de risico's van microgolfstraling.

Tot zover dit berichtje. Voor hen die hun kennis over dit onderwerp nog weer eens willen opfrissen kan worden verwezen naar het artikel van W.J. van Gaalen, PAoWJG, in *Electron* van oktober 1976 'Gevaren van microgolfstraling'.

Het volgende berichtje sprak mij persoonlijk - zelf ernstig lawaaidoof zijnde - bijzonder aan, omdat het gaat over gehoorbescherming.

Lawaaibestrijding is niet alleen 'in', maar bovendien noodzakelijk om bij hoge lawaainiveaus een blijvende gehoorbeschadiging te voorkomen. Toch stuit het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals gehoorbescherming, in de praktijk op nogal wat bezwaren van de persoon zelf. Stank merken we direct, het hindert ons en we krijgen er soms hoofdpijn van, maar het werken in lawaai wordt door velen niet als hinderlijk ervaren. Je went eraan, je hoort het niet meer, zijn veelgehoorde opmerkingen. Dat na verloop van jaren een ernstige lawaaidoofheid er het gevolg van kan zijn, daarover wordt onvoldoende of helemaal niet nagedacht. Dat bestrijding van lawaai allereerst bij de bron zelf dient te gebeuren staat vast, maar is niet altijd realiseerbaar. In zo'n geval kan de persoon van de noodzakelijke bescherming worden voorzien, variërende van de inwendige bescher-

mingsmiddelen als de eenvoudige glassondswatten en oordopjes tot uitwendige middelen als de oorkappen. Moeten deze laatste toegepast worden, dan zullen zij bij zeer grote intensiteiten (bijv. proefstand voor straalmotoren) altijd worden gebruikt in combinatie met inwendige beschermingsmiddelen.

De in het onderstaande bericht genoemde 'elektronische methode' lijkt mij een enorme vooruitgang op het gebied van de gehoorbescherming, te danken aan de welhaast onbeperkte mogelijkheden die de elektronica ons biedt.

Gehoorbescherming

Onderzoekers van het Frankfurter Battelle-Instituut willen *lawaai in het oor bestrijden* met elektronisch verwerkt tegenlawaai. Men wil op deze wijze het bezwaar van de gebruikelijke oorbeschermers wegnemen, namelijk de onmogelijkheid om anderen te verstaan. De vinding, waarop patent is aangevraagd, berust op het in vakkringen bekende verschijnsel dat geluidsgolven, die elkaar in gelijke sterkte, maar tegengestelde fazen ontmoeten, in het ontmoetingspunt wederzijds worden uitgedoofd. Om op deze wijze individuele personen tegen lawaai te beschermen, laat men de geluidsgolven die het oor bereiken vrijwel volkomen tegenwerken door daarvan elektronisch afgeleide en geregelde tegengolven die via de schedelbeenderen 'at middenoor bereiken. Tot hier toe heeft men nog niets meer bereikt dan de elektronische evenknie van het simpele oordopje. Maar juist door die omweg via de elektronica kan men van hieraf alle kanten op, zeker als men uitgaat van een micro-processor. Men wil op deze wijze uiteindelijk komen tot een scheiding van lawaai- en spraakgeluiden. Hiertoe denkt men aan een lawaai- en spraakbeschermingshelm met twee minuscule microfoonjes ter hoogte van de oren. Het tegengeluid wordt door geluidgevers voortgebracht die aan de helm zijn bevestigd en tegen het voorhoofd drukken.

Als men tijdens het werk voortdurend aan een te hoog lawaainiveau - hoger dan 85 à 90 dB - is blootgesteld, zal slechts met een goede gehoorbescherming lawaaidoofheid kunnen worden voorkomen.

Wel de moeite waard, want een goed en scherp gehoor is immers onmisbaar bij onze hobby!

CQ-2 metri... een Italiaans reisverslag

M. Timmermans, PDoDLC, Rhenen

Voor degenen onder de D-amateurs die mochten aarzelen hun zendapparatuur mee te nemen op vakantie naar Italië is dit reisverslag hopelijk een stimulans het toch eens te proberen. Natuurlijk is enige kennis van één der moderne talen een vereiste, maar mocht U een mondje Italiaans spreken, zoals Uw verslaggever, dan wordt het werken in Italië een ware belevenis.

Als vakantiebestemming werd gekozen: Numana, een dorpje gelegen aan de Adriatische Zee, 25 km ten zuiden van Ancona (130.000 inw.). Dit toeristenoord ligt tegen een berghelling — een uitloper van de Monte Cónero — op 250 meter boven de zeespiegel. Maar voordat men de 'mike' ter hand mag nemen gaat er eerst nog het een en ander aan voorbereiding aan vooraf.

De aanvraag

Dankbaar gebruik makend van de informatie in Electron (1977) no.9, p.483, richtte ik mijn verzoek tot verlening van een tijdelijke zendmachtiging aan de Italiaanse posterijen:

'Amministrazione delle Poste e delle Telecomunicazioni',
Direzione centrale servizi Radioelettrici,
Divisione 5 - Sezione 3,
Via Cristoforo Colombo 153,
1-00100 Roma - Italia.

Na twee weken kreeg ik als antwoord dat na overmaking van 2620 lire (f. 6,55), te storten op c/c-postale nr. 659003, Dir. Provinciale P.T., Roma, mij de tijdelijke machtiging verleend zou worden. Acht weken later ontving ik de 'l'autorizzazione temporanea' (tijdelijke machtiging). Bij lezing van de bepalingen, vervat in de 'Licenza' bleek dat ook een D-amateur naast de volledige 2-meter band gebruik mag maken van de HF banden. De 80 meter band wijkt enigszins af van de onze en ligt tussen de 3,161-3,627 MHz en 3,647-3,667 MHz. Een bevriend C-amateur bood mij zijn 2-meter transceiver (V.F.O. gestuurd) te leen aan, plus een demontabele GP-antenne.

Het maximale zendvermogen op de 2 meter band is gesteld op 10 watt. Voor de HF banden bedraagt het maximale zendvermogen maar liefst 300 watt. Een beperking daarentegen is dat het alleen toegestaan wordt te werken in de plaats waar men verblijft houdt; overigens was dat voor mij geen enkel bezwaar daar mijn locatie ideaal zou blijken te zijn. De machtiging verbiedt overigens niet het mobiele gebruik ter plaatse. Men is gerechtigd zijn eigen call te gebruiken, zelfs zonder enige toevoeging. Tenslot-

te moet U kunnen aantonen dat U over een geldige Nederlandse machtiging beschikt.

Dat de Italiaanse machtigingsvoorwaarden nogal afwijken van de Nederlandse blijkt ook uit de bepaling dat men alleen QSO's mag voeren in de Italiaanse, Franse, Engelse, Spaanse, Portugese, Duitse of Russische taal. Dit houdt in dat formeel gezien Nederlandse amateurs in Italië hun moedertaal niet mogen gebruiken.

De eerste QSO's

Op de plaats van bestemming werd de apparatuur geïnstalleerd, de G.P. op een hoogte van 2 meter opgesteld en al spoedig kwam de eerste verbinding tot stand op de 145,500 MHz met een station in Recanati (ca. 30 km) - I6YEF. Als bijzonderheid mag wel vermeld worden dat deze OM behoorlijk de Engelse taal machtig was. Dit is vooral in het begin als het Italiaanse spraakwater nog op gang moet komen een voordeel. Dezelfde avond werden nog verschillende QSO's gemaakt.

Vooraf door toedoen van I6JMO, afdelingssecretaris van de A.R.I. (de enige Italiaanse amateurvereniging) in Ancona en het eerder genoemd station uit Recanati, ben ik in de gelegenheid gesteld wat nader met het Italiaanse zendamateurisme kennis te maken. Daartoe heeft tevens de grote gastvrijheid, die de Italianen kenmerkt, bijgedragen. Wederzijdse bezoeken aan het QRA resulteerden hieruit.

Wat de taal betreft is het zeker geen absolute voorwaarde dat men Italiaans spreekt, wil met echter wat verder komen dan een oppervlakkig contact (b.v. in het Engels of Frans), dan doet een mondje Italiaans het ijs al spoedig breken. De idee dat een Italiaan alleen kan 'ratelen' is door mijn ervaringen absoluut gelogenstraft. Op verzoek spreekt men wel degelijk langzaam, duidelijk en in eenvoudige bewoordingen.

Werkfrequenties en het zendbereik op 2 meter

De frequenties waarop de meeste activiteit is, zijn in volgorde van belangrijkheid: 145,500 (de aanroeprequentie), 145,675 en 145,400 MHz. De repeaters aldaar zijn RO, R3, R4, R7 en R9 met de resp. ingangsfrequenties 145,000, 145,075, 145,100, 145,175 en 145,225. Deze repeaters, althans de RO en R3 waarover ik beschikte, waren overbezet, vooral 's avonds na 18.00 uur. In de middaguren heeft het nauwelijks enige zin op welke frequentie dan ook, CQ te

geven, daar onze Italiaanse vrienden dan hun activiteiten tot het minimum plegen te reduceren.

Het zendbereik vanuit Numana besloeg een gebied van 30 km noordwaarts (tot Ancona), 600 km zuidwaarts (tot Brindisi) en 270 km oostwaarts (tot o.a. Split in Joegoslavië). Wat Joegoslavië betreft nog een enkele opmerking: vele YU-amateurs rond het kustgebied van de Adriatische Zee spreken Italiaans, wellicht als gevolg van de Italiaanse bezetting tijdens de W.O.-II. Aldus werd o.a. gewerkt met YU2RUE in Cibenik en YU2RIT in Split.

I6JMO,

de afdelingssecretaris van Ancona

Veel dank ben ik verschuldigd aan Cav. G. Morasso, I6JMO, voor de informatie die hij me verstrekke.

Het toeval wilde dat hij zijn vakantie in het lager gelegen gedeelte van Numana doorbracht, compleet met zijn twee meter apparatuur van Italiaanse makelij.

De Italiaanse zendamateurs — zo'n 16.000 in getal — zijn praktisch allen aangesloten bij de Associazione Radioamatori italiani (A.R.I.), gevestigd in Milaan, een vereniging die het maandblad 'Radio Rivista' uitgeeft (contributie f. 52,— per jaar). Men kent twee soorten machtigingen nl. 'de patente normale' en 'de patente speciale'. De eerste is te vergelijken met die van onze A/B-amateurs. De gebruikte prefix is I + nummer. Dit nummer heeft betrekking op het district van de P.T.T., waarbinnen men woonachtig is. Werkt men /A dan wordt dit aangeduid met / nummer van het district, waarbinnen men tijdelijk verblijft. Toestemming is hiervoor niet nodig. Men kan dus bijv. horen I1ABC/2 en /2 spreekt men uit als 'barrato due'. Degenen met een 'patente normale' werken met maximaal 75,150 of 300 watt, afhankelijk van de verschuldigde vergoeding, die resp. f. 7,50, f. 10,00 en f. 15,00 per jaar bedraagt. Het vermogen wordt gemeten aan de anodevoeding van de eindtrap van de zender.

De 'patente speciale' komt volledig overeen met onze C-machtiging. Deze categorie amateurs gebruikt de prefix IW + nummer van het district. Het maximaal vermogen is 10 watt. Onze D-machtiging of wat daarop gelijk kent men niet. Wel is sinds 15 jaar de Citizen Band (27 MHz) volledig vrijgegeven. Ook deze groep geeft een lijvig maandblad uit, dat ik in verschillende boekwinkels heb gezien. De afdeling Ancona telt rond 150 leden, waarvan 15% de prefix IW voert, de

overigen zijn volledig bevoegd. Dit komt volgens mijn zegsman ongeveer overeen met het landelijk gemiddelde.

De Morse-examens worden met geautomatiseerde apparatuur afgenomen en staan op het niveau van onze B-machtiging, d.w.z. 8 woorden of 40 tekens per minuut seinen en opnemen.

De theoretische en CW-examens worden twee maal per jaar (mei en oktober) regionaal afgenomen. De examenvragen verschillen van district tot district. Opvallend gunstig is het percentage geslaagden (90%). Wel geeft men zelf toe dat het peil van de examens op een te laag niveau ligt. Ik kreeg niet de indruk dat men hierin daadwerkelijk verbetering wil aanbrengen. Voor elk district wordt een examencommissie door het Ministerie van de P.T. benoemd. Zitting hebben de directeur van de P.T. van het desbetreffende district (tevens voorzitter), een radiotechnicus van de P.T., een vertegenwoordiger van het Ministerie van Defensie en een bestuurslid van de A.R.I.-afdeling. Het examen bestaat niet uit meerkeuzevragen, zoals wij die kennen, maar uit zogenaamde open vragen. In de regel mag men voor wat de techniek betreft 3 vragen kiezen uit de 6 die men gepresenteerd krijgt (examenduur 3 uur), en vervolgens worden enkele machtigingsvoorwaarden en Q-codes gevraagd.

QSL-kaarten en operating practice

Wanneer men het in Italië over QSL-kaarten heeft, blijkt dat men wanneer het buitenlanders betreft, het liefst de kaart rechtstreeks ontvangt. Vele amateurs houden er dan ook een postbus op na. Via het Italiaanse QSL-bureau moet men op een wachttijd van 6-12 maanden rekenen.

De inhoud van het QSO staat technisch gezien zeker niet op een hoger peil dan in Nederland. Het gemiddeld lagere peil van de Italiaanse amateur wordt ook grif door hemzelf toegegeven. Men is in de regel ook niet nieuwsgierig naar de apparatuur van het tegenstation, een enkeling informeert naar antenntype e.d.. Bij het spellen van de woorden gedurende een QSO wordt herhaaldelijk de hand gelicht met het officiële spellingsalfabet. Men voelt zich blijkbaar meer aangetrokken tot het gebruik van verre landen en wereldsteden. I6JMO werd bijv. steeds gespeld als Italy-sei-Japan, Mexico, Ontario. Wanneer men dat niet gewend is, geeft dit nogal eens moeilijkheden. Al spreekt men redelijk Italiaans, toch mag men niet vergeten dat de letters van het alfabet anders uitgesproken worden. Zo hoort men o.a. koe-errè-dzèta (QRZ), tsji-koe (CQ), koe-ti-acca (QTH) enz. Een term, die men regelmatig hoort aan het eind van een 'doorgang', is 'kappa', hetgeen zoveel betekent als "break" of "over". Alleen al het opmerken van dergelijke Italiaanse eigenaardigheden is een

sport op zich. Overigens luidt het devies: Als U het niet begrijpt, vragen en nog eens vragen.

De code voor de amateur

De Italiaanse amateur is beleefd en hoffelijk, zeker met een buitenlander. Onbehoorlijk taalgebruik, flauwe praatjes of andere pesterijen heb ik althans gedurende mijn verblijf niet gehoord. Of dit fatsoenlijke gedrag iets te maken heeft met de zgn. 'Code' die de A.R.I. zijn leden voorhoudt, is natuurlijk moeilijk na te gaan. Wel meen ik te mogen constateren dat naleving van deze gedragsregels iedere amateur, waar ook ter wereld, zou sieren. Het komt bij ons, althans op de 2 m helaas maar al te vaak voor dat men zich niet behoorlijk weet te gedragen: onbetamelijke opmerkingen, het elkaar wegdrukken, de snelle irritatie, onnodige draaggolven produceren of alleen maar willen spreken met vrienden etc. hebben we toch allen ervaren.

Gedurende de paar weken dat ik in Italië op de 2 m actief ben geweest, is hun vriendelijkheid en hoffelijkheid mij mischien wel het meest opgevallen. Daar kunnen we in ieder geval iets van leren. Met speciale dank aan I6JMO en I6YEF: grazie mille e ad ascoltarci. Ciao a tutti.

PD0DLC

Rhenen, tel. (08376)-3675

BIBLIOTHEEK - NIEUWS

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

Ham Radio Magazine, juli 1979

Display SSTV pictures on a fast-scan TV. UHF local-oscillator chain for the purist. Linear amplifier design. Short Beverage for 40 meters. Matchbox plus two. Test-equipment mainframe. Scaling antenna elements. Predicting close encounters: Oscar 7 and Oscar 8. Amateur radio equipment survey.

Ham Radio Magazine, augustus 1979

Antenne gain and directivity over ground. CW Trainer Keyer using a single-chip microcomputer. Dip meter converter for very low frequencies. Ground systems for vertical antennas. All about traps and trap antennas. Curing frequency drift in the Swan 350 transceiver. Close look at amateur FM.

Highcurrent regulated DC power supply. Design considerations for linear amplifiers. Broadband power-tracking VSWR bridge.

ELO, juli-augustus 1979

nr: 7. Praxis-Vergleichstest der 10-W-Kurzwellen-Transceiver FT-7 von Yeasu und TS120V von Kenwood. *Fehlanpassung sichtbar gemacht-Stehwellenmessbrücke für den KW-Amateur. 1-V-1-Kurzwellen-Geradeusempfänger für AM-, CW- und SSB-Empfang, 1 Teil.*
nr: 8. 1-V-1-Kurzwellen-Geradeusempfänger 2. Teil.

Elektuur, juli/augustus 1979

De halfgeleidergids met een keur van schakelingen.

Radio & Electronics Constructor, juli-augustus 1979

Juli: *Phase Locked 200 kHz Calibrator. Mains touch switch. Logic level audible alarm.*

Augustus: *The 'Dorci' 9 waveband S.W. portable. Square wave transistor tester.*

CQ-DL, juli 1979

Testbericht IC-280E 2-m-Mobiltransceiver für FM von ICOM. Lazy-Delta-Loop-Antenne. *Slow Scan Television, Fast-Scan-Print für SSTV/FSTV-Normwandler SR5055.* Elektronischer Morsetaste: Programmierereinheit für ein EPROM 2708. Digitale Frequenzeingabe in das IC-240. Eine Lanze für QRP.

CQ-DL, augustus 1979

Sprach-Clipper nach dem HF-Prinzip. Slow Scan Television, Der Ausgangsspeicher 7 für Normwandler SR5055. Einfaches Netzversorgungsgerät für den Atlas 210X. Eine preiswerte Morsetastur zum Selbstbau. DXAntennen mit spiegelnden Flächen. Einfacher, batteriebetriebener Messempfänger für DCF 77.

DUBUS, 2/79

A 300 mW oscillator for the 1,2 GHz range. High performance RF-board for FT-221. A 6 cm waveguide converter. Notes about a memory keyer.

Amateur Radio, april-mei 1979

nr: 4. Getting on to 160 metres. A 10 metre direction-finding loop aerial. *An inexpensive AMSAT OSCAR-8 mode-J receiver preamplifier.*

nr: 5. *VOX advance.* Returning the 50-52 MHz allocation.

Little boxes. A simple 10 GHz receiver with transmitter option.

RRTTY Journal, april 1979

TS-520 + RTTY. *MSG-1 BAUDOT Message Generator.*



IARU

Region I | calling

IARU-Region 1 News (juni 1979)

De IARU ARDF Championships in Polen gaan dit jaar niet door.

Als reden geeft SP5CM op:

1). De WARC. Bijna alle IARU-officials zijn direct betrokken bij de WARC, in het bijzonder VE3CJ, de IARU voorzitter. Er blijft voor hen weinig of geen tijd over voor andere zaken.

2). De kosten. De diverse Region I lidverenigingen worden niet in staat gebracht de kosten verbonden aan het zenden van een delegatie en naar de WARC en naar de ARDF in Polen te kunnen dragen.

3). Men was bang, dat het eerste Wereldkampioenschap IARU-ARDF hetgeen een highlight zou moeten worden, door een geringe deelname, niet zou slagen.

Besloten is het WK in 1980 te houden.

Amateur noodnetten

Dat hulp geboden door zend-amateurs (noodnetten) van doorslaggevende betekenis kan zijn bleek:

1). Eind 1978 in Noord-Duitsland gedurende de ongekend hevige sneeuwstor-

men. De DARC stelde repeaters ter beschikking, er kwamen radio-posten bemand door amateurs en in no-time functioneerde een uitgebreid noodnet.

De Eerste Minister van Sleeswijk-Holstein sprak later zijn grote waardering uit over de hulp door zend-amateurs in de noodsituatie verleend.

2). Zondag 15 april j.l. toen een aardbeving enkele plaatsjes in Montenegro aan de Adriatische kust totaal verwoestte. De eerste berichten over de ramp kwamen van radio-amateurs. Al na enkele uren was er een noodnet in werking, opgezet en bemand door zend-amateurs. De contacten tussen regering en Rode Kruis liepen via een YU6 amateur-net!

Amateur Radio in Afrika

In Soedan heeft het radio-amateurisme nu voet aan de grond gekregen. Op 29 maart werd in Khartoem de 'Amateur Radio Club' opgericht o.a. in het bijzijn van de Ambassadeur van Yoego-slavië. De SRJ heeft een belangrijk aandeel gehad in de opleiding van een aantal Soedanezen tot zend-amateur. Er zijn reeds enkele zend-vergunningen verleend o.a. aan Mr Kobani, Managing Director van het Youth and Children Palace. Zijn call is 6U2AA. De Y(outh) C(hildren) P(alace) Radio Club heeft de beschikking over een Atlas transceiver en een 2-el. quad.

QSL-adres is P.O. Box 80, El Morada, Omdurman.

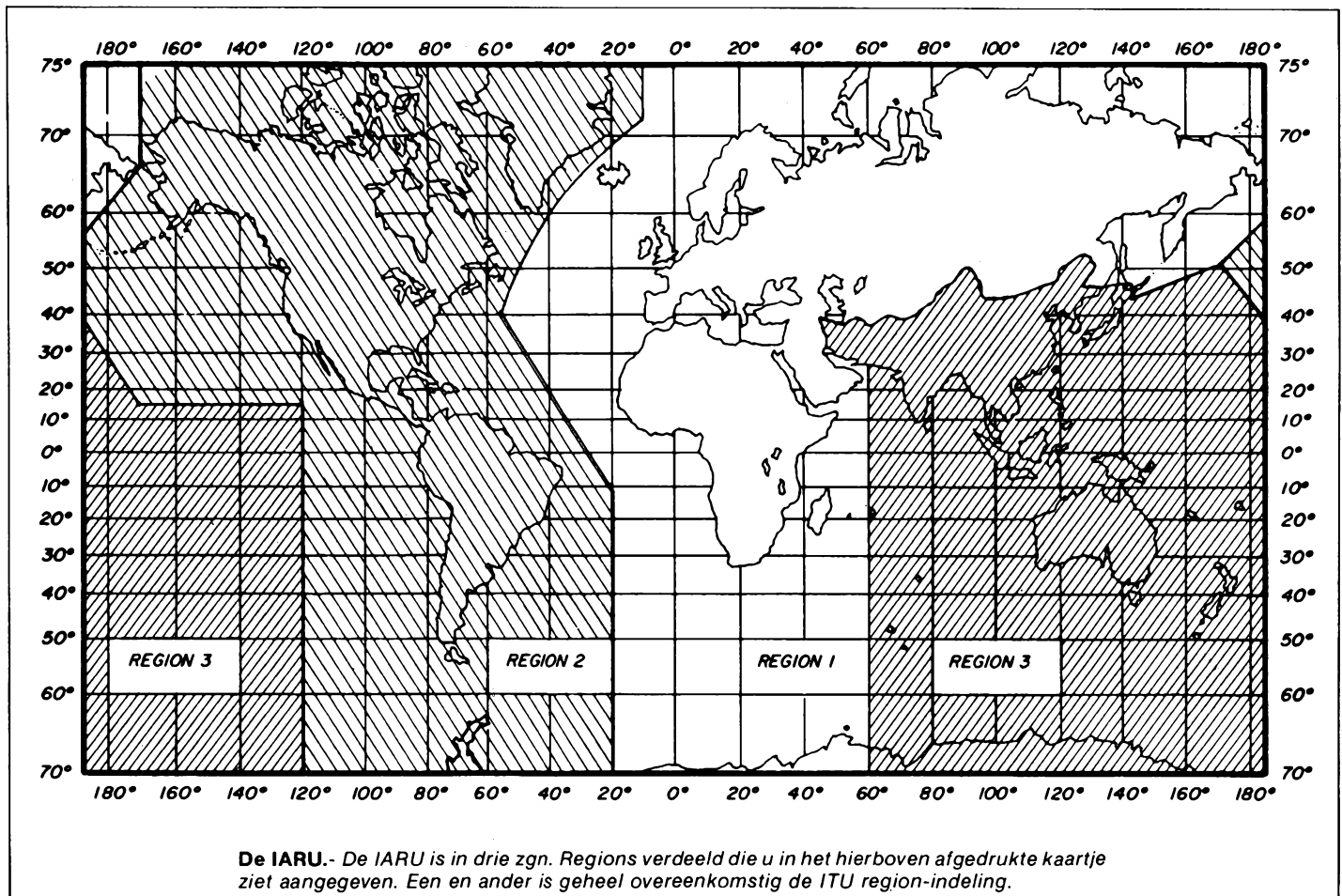
Ook in Liberia is men zeer actief. Op 29 januari van dit jaar werd in Monrovia door de LRAA een vergadering belegd waar men het thema: hoe verbreiden we het radio-amateurisme in West-Afrika, op de agenda had.

Gastspreker was Bruce A. Johnson van het IARU HQ in Amerika. Bruce demonstreerde een eenvoudig amateurzendstation dat, naar hij meedeelde, slechts 50 dollar kostte en waarvan een aantal exemplaren klaar staan voor verspreiding in Afrika. In zijn rede wees Bruce op twee belangrijke aspecten van het radio-amateurisme: het technisch en het sociaal aspect.

Uit de discussies kwam duidelijk naar voren, dat men zich in West-Afrika van deze zaken wel bewust is. En dat onze hobby zich bij uitstek leent voor verspreiden van technische kennis en het bevorderen van vriendschap en beter begrip.

De USSR

In het januari-nummer van 'Radio' lanceert UA9LCF het idee om cursussen Engels in 't leven te roepen. Gezien het toenemend gebruik van SSB op onze banden acht hij het noodzakelijk, dat kennis van het Engels, de voertaal in het radio-amateurisme, in voldoende mate aanwezig is.



Hij verwijst naar de Radio Technische School in Tyumen, waar men reeds met zo'n cursus is gestart.

In het zelfde nummer wordt meegegeeld, dat de 160 meter (1850-1950) vrij is gegeven voor amateur gebruik.

Verder wordt melding gemaakt van de S-meter standards welke op de IARU Region I Conference in Miskolc-Tapolca (1978) ter sprake kwamen.

Nieuwe Call-sign series

D4A - D4Z Kaap Verdische Eilanden
D5A - D5Z Liberia
D6A - D6Z Comoren
D7A - D7Z Korea

H4A - H4Z Solomon Eilanden
H2A - H2Z Cyprus
H6A - H6Z Nicaragua
J2A - J2Z Djibouti
J3A - J3Z Granada
J4A - J4Z Griekenland
J5A - J5Z Guinea-Bissau
J6A - J6Z Sint Lucia
J7A - J7Z Dominica
P3A - P3Z Cyprus
P4A - P4Z Nederl. Antillen
P5A - P9Z DPR of Korea
S7A - S7Z Seychellen
S8A - S8Z Transkei
S9A - S9Z Sao Tome & Principe
T2A - T2Z Tuvalu
Y2A - Y9Z DDR

Op 5 augustus waren er verschillende contesten in Europa, vooral uit Oost-Duitsland kon men de vreemdste calls horen t.w. R3A/DM(FL), LZ2R/DM(FK), HG4KYD/DM(FK) en DM34VHF(GK). Andere stations waren OK1ZH/p(GJ), DB8UG(FJ), DL4TW(EI) en OE2CAL(GH).

Es

We gaan eerst nog even terug naar 28 mei, toen namelijk heeft Jan, PAoVAJ, om 15.31 uur GMT een 4Z4-station gehoord dat CQ gaf, helaas kon hij niet de suffix ontcijferen vanwege veel QSB op het zwakke signaal.

In de julimaand is er erg weinig Es geweest, slechts één opening werd er gemeld door PAoDKV die op 10 juli UB5EHY(RI) werkte met cw en rapporten 599 heen en terug, gedurende ongeveer 4 min.

Ms

Begin juli was PAoLSC QRV als EI2VQL, vanuit VL34e een vak van waaruit verder geen 2 meter activiteit is. Hij kon door enkele Nederlanders gewerkt worden. Andere stations werkten met, SMoHJZ/ø(JS), UA3OG(PQ), SM2AZH(LZ) en EA3ADW(BB) die in SSB QRV was. Mede door de vakanties en het afwachten voor de Persëiden werd er niet zoveel gescatterd.

Uitslag Veldtagcontest 9/10 juni 1979

Binnengekomen zijn 34 logs van 27 veldtagstations en 7 checklogs. De afwerking van de logs varieerde van zeer netjes tot uiterst slordig. Dit laatste is erg vervelend voor de contestmanager die in zijn vrije tijd deze logs moet controleren. Ook waren er wat moeilijkheden bij het berekenen van de bonuspunten. Ik heb dit voor verschillende stations gecorrigeerd, meestal in hun voordeel. Ook de 300 km afstand werd in enkele logs vreemd toegepast. Er was 1 station dat alle buitenlanders boven 300 km rekende! Als laatste wil ik de inzenders van een checklog bedanken.

73,Dick,oDUO

Call	Pun-ten	Band(en)
2. PAoFGH/A	6420	2, 70.
2. PAoHGV/p	5016	2, 70.
3. PAoVHA/p	4945	2, 70, 23, 13, 9.
4. PAoGUS/p	3781	2, 70, 23.
5. PA2AWU/p	2796	2, 70, 23.
6. PAoIJM/p	2663	2.
7. PAoAEB/p	2488	2, 70.
8. PA2GDR/p	2462	2, 70.
9. PAoAAG/p	2179	2, 70, 23.
10. PAoRCA/p	2040	2, 70.
11. PA6KM/p	2011	2, 70.
12. PEoHJK/p	1703	2, 70.
13. PA3AGL/p	1490	2.
14. PAoFI/p	1282	2.
15. PAoEDE/p	1036	2.
16. NL9000/p	993	2.



UHF-VHF

Samenstelling J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Activiteitenkalender september-oktober

1-2 september: IARU Region I VHF
4 september: SM-activiteitscontest VHF
6 september: SM-activiteitscontest VHF
8 september: BARTG VHF/UHF RTTY (deel 1)
8-9 september: Intern. ATV Activiteitscontest
15 september: Antennemeetdag te Hengelo
15-16 september: UKW Treffen Weinheim
16 september: BARTG VHF/UHF RTTY (deel 2)
16 september: RSGB VHF/UHF/SFH contest (RSGB Region 1)
22 september: AGCW DL VHF CW
2 oktober: SM-activiteitscontest VHF
4 oktober: SM-activiteitscontest UHF
6-7 oktober: IARU Region 1 UHF
14 oktober: Najaarscontest VHF-UHF
17 november: VHF-conferentie te Apeldoorn

Op 2 meter

Tropo

Begin juli was er nogal wat activiteit vanuit Oost-Duitsland, gewerkt werd er met o.a. DM4THK/p, DM4ZHK/p en DM2DHI/p alle uit het vak van FK. Tijdens de Scand activiteitscontest waren OZ1DGN/A(EQ), OZ5DD(EP) en SM7CMV(GP) te werken.

In het eerste weekend van juli weer de contest waarin de contesters weer vochten voor elk te werken puntje. De condities waren niet daverend, maar er was

wel veel activiteit vanuit Zuid-Duitsland uit de vakken GI, GH, FI en FH. De beste DX voor veel stations waren OE6MHG/5 en OE6HEG/5 beide uit GH39e, andere DX was bv. F1DYD/p, F1EKU/p en F1UO/p alle uit het DF vak. G8DJW/p (XK), SP6AZT/p(HK) en OK1iDK/p (GK) kregen ook regelmatig een pile-up te verwerken. Opvallend was het grote aantal buitenlandse stations dat vanuit Luxemburg actief was.

Op 11 juli waren de condities naar het westen weer wat beter en kreeg GW5CAQ(PAoRLS) kans het thuisland te werken vanuit het vak XM, andere stations waren GW8JVT/p(XM), GU8FBO(YJ) en vele stations in en rond Londen.

Nog een station dat regelmatig naar Nederland uitkijkt is PAoUYL/p die op een booreiland in de Noordzee zit vanuit BN80c een vak dat U misschien nooit weer werkt.

Later in de maand ging de band weer open richting noord, OZ5WK(EP), OZ1BRJ(EQ) en LA9DI(FT) behoorden tot de te werken stations. Aan het eind van de maand waren de condities richting Engeland opnieuw weer iets beter. G8LUA(AM), G5CJV(AK), G4BEM(ZN) en G3EFX/p (ZK) waren enkele stations die goed te werken waren. Op 28 juli werkte F1COF vanuit het XI vak een 5-tal stations vanaf de Azoren(CT2) over een afstand van ongeveer 2200 km. Andere verder landinwaartse Franse stations konden de CT2-ers niet waarnemen, zodat er zich waarschijnlijk een duct vlak boven het water heeft voorgedaan.

17. PAoHLM/p	907 2.
18. PAoLJS/p	814 2.
19. PAoIA/p	788 2.
20. PAoUGB/p	747 2.
21. PE1BAO/p	735 2.
22. PE1BEW/A	532 2.
23. PDoEKO/M	498 2.
24. PA3ACU/p	414 2.
25. PA2RGM/p	345 2.
26. PAoZA/A	202 2.
27. PDoGAM/A	197 2.

Checklogs: PAoRTD/p, PAoXMA, PA2HJS, PEoFBR/p, PEoHWI, PE1BPL, PE1CGI.

10 GHz

Dat met zo'n 10 mW op 10 GHz grote afstanden te overbruggen zijn is in juli in Italië weer bewezen. In enkele dagen tijd werd vijf keer het wereldafstandsrecord op deze band verbeterd en dat is nu in handen van I2FZD/2 (FF12a) en I4CHY/7 (IBo1g). Zij maakten op 27 juli te 18.18 GMT een geslaagde verbinding over een afstand van 663 km met rapporten 5/9. Aan beide zijden gebruikte men een 1 meter parabool en een Gunnplexer. In het VHF-Bulletin hebt U al meer over deze experimenten in Italië kunnen lezen.

24 GHz

Kees, PAoKKZ, heeft zijn experimenteerterrein naar 24 GHz verlegd. Nadat vorig jaar met zelfgebouwde Gunnoscillatoren al ruim 4 mW output was bereikt, kreeg Kees dit jaar twee Gunnoscillatoren compleet met hoornantennes van het merk Microwave Associates tot zijn beschikking. De modules werden in het brandpunt van een parabool gemonteerd (zie foto's) en de eerste verbinding over een afstand van 1 km kwam met hulp van PE1AHR, Wim, tot stand. In juli heeft Kees met de hulp van de PA's oKDH, oJBG, de PD's oDHM, oCJT, oFFZ en OM Landsveldt in de omgeving van Hardenberg de proeven voortgezet. De overbrugde afstanden bedroegen 3,1 en 10 km. De trajectdemping op 24 GHz is over een pad van 10 km ongeveer 140 dB en stijgt bij regen aanzienlijk. Het ruisgetal van de modules zal overigens wel niet zo geweldig zijn vanwege het 'zelf oscillerende mixer' principe dat is gebruikt. De experimenten worden voortgezet.

Kees heeft voor 24 GHz verschillende meetapparaten in zijn bezit en mocht U iets af te regelen hebben.....

VHF-UHF IARU Region 1 Contesten

Ook dit jaar zijn er weer de IARU region 1 contesten op VHF, 1-2 september 16.00-16.00 GMT en op UHF-SHF, 6-7 oktober 16.00-16.00 GMT.



24 GHz experimenten. PAoKKZ tijdens de experimenten bij Hardenberg. Met de kijker op de voorgrond wordt zo nauwkeurig mogelijk de richting bepaald want de antennebundel is zeer smal. (Foto PDoDHM).



24 GHz experimenten. Het tegenstation tijdens de experimenten op 24 GHz ziet u op deze foto. Aan de microfoon Hans, PAoBJG en achter de knoppen Klaas, PAoKDH. (Foto PDoDHM).

Het organiserende land is dit jaar België.

Evenals vorige jaren, waar we vooral op UHF-SHF goede resultaten behaalden als PA's, wordt ook dit jaar een grote deelname van ons verwacht.

Voor deze contesten zijn de reglementen iets anders dan voor onze nationale wedstrijden. Er zijn maar twee secties en de wedstrijden duren 24 uur. Indien U 24 uur mee wilt doen moet U wél in het log aangeven welke 6 uur U niet mee wilt laten tellen voor de nationale bekerstrijd (voor zover van toepassing). De logs worden door Ad, PAoADT, nagekeken en hij verzorgt de verzending naar België.

Internationale ATV-Contest

Datum en tijd: van zaterdag 8 september 18.00 GMT tot zondag 9 september 12.00 GMT.

Band: voor Nederland zijn alleen de tweeweg-verbindingen op 70 cm interessant. De waardering is twee punten per kilometer.

Procedure: uitgewisseld moeten worden:

1. Code-groep van vier willekeurige cijfers (bv. 1865). Deze code-groep mag uitsluitend via het beeld uitgewisseld worden.

2. Call.

3. Beeld en geluidrapport volgens SD20 norm.

4. QTH-locator.

5. Volgnummer van de verbinding, te beginnen bij 001.

De gegevens worden via het beeld, en indien nodig, eveneens via het geluid uitgewisseld (behalve de code-groep). De verbinding is geldig indien aan beide zijden de code-groep gelezen kan worden.

Aanroepfrequenties op twee meter zijn 144,750, 144,800 en 144,170 (SSB). Is een tegenstation gevonden dan deze frequenties verlaten.

Voor SWL's gelden bovenstaande regels zover ze van toepassing zijn.

Logs: Het log moet de gegevens bevatten zoals die zijn uitgewisseld.

Gerard Boerema, PAoGBE, Hertesprong 17, Eindhoven kan U nog meer inlichtingen geven over deze contest en is ook bereid de logs gezamenlijk door te sturen indien deze hem voor 22 september bereiken.

ATV-rapport tabel SD20.

B0=van de beelddraaggolf niets waar te nemen.

B1=A3toon of spraak hoorbaar (op AM geluidsontvanger).

B2=A3toon zichtbaar, geluid te verstaan.

B3=horizontale sync. zichtbaar, A5 brom hoorbaar.

B4=horizontale sync. synchroniseerbaar, A5 brom hard.

B5=horizontale en verticale sync. synchroniseerbaar.

B6=grote letters (Call) leesbaar.

B7=personen te herkennen.

B8=details te herkennen.

B9=bijna ruisvrij beeld.

B9+=volledig ruisvrij beeld.

T0=van de geluidsdraaggolf niets waar te nemen.

T1=LF-toon hoorbaar, spraak niet te verstaan.

T2=spraak zo nu en dan te verstaan.

T3=bij zwart beeld spraak te verstaan.

T4=bij wit beeld spraak te verstaan.

T5=bij afstemming op geluid, spraak goed te verstaan.

T6=bij afstemming op beeld, spraak slecht verstaanbaar

T7=bij afstemming op beeld, spraak goed verstaanbaar.

T8=bij afstemming op beeld, geluid bijna ruisvrij.

T9=bij afstemming op het beste beeld, geluid geheel ruisvrij.

Voorbeeld van een contest rapport: B6T007.

De elfde BARTG VHF/UHF contest (RTTY)

Hier volgt een uittreksel van het reglement.

1. Duur: zaterdag 8 september 1979, 18.00-23.00 GMT en zondag 16 september 1979, 07.00-12.00 GMT.

2. Banden: 144 MHz en 432 MHz. Cross band verbindingen en verbindingen via actieve omzetter zijn niet geldig.

3. Er zijn twee secties, te weten: enkel-operator en multi-operator stations. Het gebruik van /P is toegestaan.

4. Verbindingen. Elk station mag per band maar eenmaal worden gewerkt gedurende de *gehele* contest.

5. Berichten. Het bericht dat uitgewisseld wordt moet het volgende bevatten: tijd van de verbinding (in GMT), RST, volgnummer, QRA-locator. Het volgnummer moet ongeacht de band en gedurende de *gehele* contest opeenvolgend zijn.

6. Score: 0-50 km = 1 punt; 50-100 km = 3 punten; 100-150 km = 5 punten; 150-200 km = 7 punten; 200-250 km = 9 punten enz. De score per band op te geven.

7. Logs. De logs moeten bevatten: datum; verzonden tijd; RST en volgnummer; call tegenstation; ontvangen tijd; RST, volgnummer en QTH-locator; afstand en punten.

Zet op de logs ook uw eigen QTH-locator.

Logs plus een extra blad waarop staat in welke sectie U meedeed en berekening score per band apart, moet voor 13 oktober 1979 verstuurd worden naar: BARTG VHF/UHF Contest manager, Chris Plummer, G8APB, 148 Porter Road, Brighton Hill, Basingstoke, Hampshire, RG22 4 JT, England.

Opmerkingen: Het gebruik van 45,45 bauds en CCIT 2 code heeft de voorkeur. Het gebruik van VFO rond de RTTY aanroeprequentie wordt aanbevolen. Kristalgestuurde stations wordt aangeraden dit bij het CQ roepen te vermelden.

Antennemeetdag in Hengelo

De antennemeetdag in Hengelo wordt door Geert, PAoZM, op 15 september georganiseerd en het is beslist noodzakelijk als U hierbij aanwezig wilt zijn om ruim een week van te voren contact met Geert op te nemen. Het meetterrein is het sportcomplex van de Hollandse Signaal Apparaten BV aan de Zuidelijke Havenweg 40 te Hengelo (weg Hengelo/

Haaksbergen). Het ligt in de bedoeling om zelfbouw-antennes van 23 cm en hoger te meten. Indien er echter ook grote belangstelling voor de lagere amateurbanden bestaat wil Geert kijken wat de mogelijkheden zijn. Reageer dus snel!

UKW-Treffen

Van de DARC ontvangen we de mededeling dat op 15 en 16 september in Weinheim het internationale UKW-Treffen plaatsvindt. De voordrachten over VHF/UHF/SHF technieken die daar gehouden worden zullen ook dit jaar wel weer op een hoog peil staan.

Een tentoonstelling met amateurapparatuur staat ook op het programma. Alle geïnteresseerde radioamateurs worden uitgenodigd om daar aanwezig te zijn.

Gezien de ervaringen van voorgaande jaren zullen we na afloop de enthousiasme verhalen van de deelnemers op de diverse banden kunnen beluisteren. Aanbevolen!

The international VHF-FM guide

De nieuwe editie van the International VHF-FM guide is uitgekomen. De auteurs, G3UHK en G8AUU, hebben de gegevens van zo'n 800 relaisstations uit Australië, Oostenrijk, België, Canada, Denemarken, Finland, Frankrijk, Duitsland, Nederland, Italië, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Portugal, Zuid-Afrika, Spanje, Zweden, Zwitserland en Groot Brittannië verzameld. Van al deze landen is een kaartje getekend met daarin de plaats van de relaisstations. In een lijst worden dan kanaalnummer, QTH-locator, hoogte boven zeeniveau en eventuele opmerkingen gegeven. Bij de uitgebreide beschrijvingen van de Engelse stations staan ook aanwijzingen waar de gebruikers financiële bijdrage kunnen storten om de betreffende relais in de lucht te houden.

Verder bevat het boekwerk ook gegevens hoe en waar tijdelijke buitenlandse machtigingen kunnen worden aangevraagd.

Het VERON-Servicebureau kan U voor zeven gulden vijftig aan dit boekje helpen.

Bakennieuws

— UK2CA U zit op de frequentie 144,035 MHz en heeft als QTH Minsk Oblast. De antenne is een halve golf dipool en staat in de richting noord/zuid. Rapporten aan UK2CAU, DOSAAF Radio Club, 64 sovietstreet, 222310 Molodechno, Minsk Oblast, Belorussian SSR, USSR. Iets voor de Ms specialisten?

— Het met een Z80 microprocessor uitgeruste baken GB3VHF is nu te vinden op 144,925 MHz. De microprocessor verzorgt de CW en RTTY

(50 baud) modulatie. Rapporteringen aan G3COJ.

— Het baken GB3ANG op 144,945 MHz (YQ35c) werkt momenteel niet, dit in tegenstelling tot het aurorabaken GB3LER op 144,965 in ZU65f. Dit laatste baken is volgens GM3ZBE al in 16 landen via aurora gehoord.

— Het baken GB3WHA op 432,810 MHz is voorzien van twee extra acht elements yagi's die onze richting uitkijken.

— Uit het blad van onze OK-vrienden (radioamatérský zpravodaj) meen ik te begrijpen dat op 144,945 MHz het bakenstation SP3VHG actief is. Als QTH-locator wordt HL08j opgegeven en er wordt 6 watt in een dipool gestopt.

Uitgereikte certificaten

(Tweede kwartaal 1979)

PACC-VHF: PAoDBQ, PEoALM, PE1BIF, PE1BQW, PE1CDC, PE1CPW, PE1CVI, PE1DBJ.

zegel 200: PAoPKJ.
zegel 300: PAoETE, PA2RDL, PDoDAA.

zegel 600: PAoHOT.
VHF-6: PAoMA, PA3AEB, PEoALM, PEoETE, PE1BIF.

zegel 7: PAoDBQ, PE1CMI.
zegel 8: PE1BQW.

zegel 9: PE1CHC.

zegel 11: PA2RDL.

zegel 12: PAoHOT, PE1BWJ.

zegel 13: PAoPKJ, PE1AAP.

zegel 17: PE1AEO.

zegel 18: PA2HJH.

zegel 21: PA3AES.

PACC-UHF: PAoDBQ, PE1ALA.

UHF-6: PE1BIF.

zegel 7: PAoDBQ.

zegel 8: PEoNJC.

zegel 15: PEoDOL.

SHF-6: PAoDBQ, PEoESN.

23 kwadraat: PAoJGF, PEoESN, PE1ALA.

13 kwadraat: (in volgorde van aanvraag) PAoDBQ,

PAoJGF, PEoDOL, PAoVTW, PE1AOE.

VHF-6 hrd.

zegel 8: NL-5557.

zegel 36: NL-213.

VHF-6 hrd. met de aantekening MS/CW en de zegels 7 en 8: NL-213.

Mini-antennemeetdag

Antennes meten begint populair te worden in Nederland. Jos, PAoJOZ, berichtte ons van een mini-antennedag die in de omgeving van Leiden is gehouden en waaraan ook nog PAoKRU, PAoWWM en PEoGPL meewerkten. We laten Jos aan het woord: 'Als meetplaats hadden we een vlak stuk grasland, met zowel voor als achter de meetantenne als de aanstraalantenne

weinig of geen obstakels in de eerste paar kilometer. Aanstraalantenne en te meten antenne stonden 30 meter uit elkaar. De hoogte van de aanstraalantenne was 3,75 meter, die van de te meten antenne 4 meter. Deze afstanden/hoogtes werden simpelweg berekend naar de gegevens in het ARRL antenna book. De aanstraalantenne was een 3-el. yagi. Het zendvermogen bedroeg 1 watt. De referentie-antenne was een 9-el. Tonna. Referentie-antenne en de te meten antenne werden met behulp van een voor alle antennes gelijke lengte RG59/BU coax en een aanpasunit verbonden met een microwattmeter. Ik doe liever geen uitspraken over antenneversterkingen in absolute zin en daarom geef ik alleen de gemeten versterking t.o.v. de 9-el. Tonna:

1 el. quad (GW4CQT) van
PEoGPL +1,2 dB
10 el. yagi (VERON) +1,8 dB
8 el. yagi (VERON) +0,1 dB
8 el. yagi (VERON) van
PAoJOZ +0,2 dB
16 el. yagi (Tonna) van
fa. Schaart +1,9 dB

De 8-el. VERON yagi is een verkorte versie van de 10-el., die ontstaat door gewoon het middelste stuk van de antenne weg te laten. Ik heb zelf daarna ook nog wat gerommeld met de elementlengtes, maar veel maakt dat niet meer uit. Alles bij elkaar vormt de zo verkregen 8-el. wel een aardig alternatief voor de 9-el. Tonna. De VERON full-size en de 16-el. Tonna ontlopen elkaar niet veel. Opvallend is de goede prestatie van de 7-el. GW4CQT quad (gemaakt door PEoGPL) uit DUBUS die met zijn lengte van 2,97 meter ruim uitsteekt boven de 9-el. Tonna die zelfs iets langer is. Tot slot de opmerking dat de commerciële Tonna antennes voor dit doel belangeloos ter beschikking zijn gesteld door de fa. Schaart.

Tot zover Jos. De resultaten die hier werden genoemd bevestigen een aantal eerder gehoorde opmerkingen nl. dat de 'verkorte' VERON antenne heel aardig werkt en dat de GW4CQT quad gezien zijn lengte een heel goede antenne is. Overigens, voelt de groep er iets voor om volgend jaar een 'grote' antenne meetdag te organiseren?

In het kort

- In 'Een stukje MS geschiedenis' (augustusnummer) werd ten onrechte gezweven over de waarnemingen van de Nederlandse pioniers op VHF. PAoWL meldt in het septembernummer van 1948 van ons lijfblad op verschillende signalen 'bursts' gehoord te hebben. In het decembernummer van dat zelfde jaar stond het artikel: Meteorwaarnemingen per radio.
- 14EAT heeft al 50 landen op twee meter gewerkt.

- De toenemende zonne-activiteit was de oorzaak van het versneld neerstorten van Skylab. De invloed van de zon op de Oscar-8 baan is ook meetbaar en de omlooptijd neemt 0,01% per maand af. Nu we het toch over de zon hebben: geleerden verwachten dat het komende zonnevlek-maximum vergelijkbaar zal zijn met dat van 1947; dat stond althans in Electronics van juli.
- Hebt U PAoLOU ook enthousiast op 70 cm horen roepen?
- Een artikel over antenne-polarisatie op VHF/UHF/SHF kunt U t.z.t. verwachten. We verwerken ook graag Uw waarnemingen en/of opmerkingen daarin en daarom vragen we U om deze ter kennis van de VHF-commissie te brengen. Wat willen we graag weten? Enkele voorbeelden: ervaringen met circulaire polarisatie op VHF/UHF, polarisatie-experi-

menten bij tropo, Ms, Es en Aurora; tips over publicaties op dit terrein enz. ...

Mogen wij op Uw medewerking rekenen?

- PAoHVF stuurde een artikeltje van een 13 cm voorversterker. Het wordt persklaar gemaakt voor een volgende rubriek.
- Deze rubriek kwam tot stand met medewerking van PAoDUO, PAoMS, PAoERW, PAoJOZ, PAoKKZ en tekenaar PAoDCB. Ook Uw bijdrage is welkom voor propagatie en traffic-informatie bij PAoXMA, bijdrage voor de activiteiten kalender bij PAoDUO, techniek, landenscore e.d. bij PAoHWE.

Mededelingen Servicebureau

Recent ontstond er nog al wat deining toen een advertentie van een eindtrap suggereerde dat alleen door grote vermogens een contest gewonnen zou kunnen worden. Insiders weten wel beter. Eerst moet je je tegenstation kunnen horen. Dat dat op de hogere banden niet altijd even eenvoudig is, is allerminst groot nieuws. Maar dit wel! Vanaf heden is in het verkoppakket opgenomen NEC's supertransistor NE64535. Oh, U dacht dat dat groot-spraak was? Nou, oordeel zelf aan de hand van de verkorte specificaties.

Ruisgetal op 1,5 GHz is typical 1,4 dB, terwijl op 2 GHz dit 1,6 dB bedraagt. Bij deze ruisgetallen wordt op 1,5 GHz een versterking bereikt van 14 dB typical en op 2 GHz nog altijd 11,7 dB. De fabrikant claimt een typical ruisgetal van 0,8 dB op 450 MHz terwijl op 3 GHz het ruisgetal nog 2,3 dB is! Met andere woorden, U kunt stations horen die Uw collega's slechts vermoeden. En dat geldt dan voor 70, 23, 13 en misschien ook nog wel op 9 cm!

Natuurlijk moet kwaliteit ook betaald worden. Vandaar dat U voor één stuks NE64535 fl. 55,— betaalt. Maar zeg zelf, dat is minder dan zo'n grote eindtrap. En deze manier van een S-punt winst is door de PTT wél toegestaan!
Bestelnummer 464, UHF/SHF-transistor NE64535, fl. 55,—.

Voor bovenstaande transistor is het gebruik van een teflonprintje aan te bevelen. Een moeilijk verkrijgbaar iets. Vandaar dat bij voldoende belangstelling een dergelijk printje voor 13 en 23 cm zal worden ontworpen en beschik-

baar gesteld. Laat Uw belangstelling weten bij de bestelling van Uw supertransistor. Nadien krijgt U dan bericht met prijsopgave.

Een wat minder aangenaam bericht vloeit voort uit het feit dat de vanouds bekende iets mindere broeder van NEC, de NE57835 in prijs werd verhoogd. Dat daarmee een traditie wordt doorbroken welke inhoudt dat microgolffhalfgeleiders naarmate ze langer verkrijgbaar zijn, steeds goedkoper worden, werd door de importeur bevestigd. Misschien is de Yen harder dan de Dollar? Feit: *Bestelnummer 295, NE57835, fl. 20,—.*

Inmiddels is de uitgave 1979 van 'The International VHF-FM-Guide' verschenen. Vele pagina's met gegevens omtrent relaisstations over de gehele wereld, met diverse wetenswaardigheden van nationale (FM-) gebruiken. Natuurlijk ontbreekt per land de wijze waarop een gastmachtiging dient te worden aangevraagd niet!

Voor fl. 7,50 bij U franco thuisbezorgd, bestelnummer 289.

Onder bestelnummer 473 is de Motorola VHF vermogenstransistor MRF 243 in het pakket opgenomen. Voor deze kleine krachtpatser op twee meter met z'n 60 watt output moet U echter wel fl. 90,— neerleggen. Laten we wel wezen, een (nieuwe) QQE 06/40 is duurder. . . MRF 243, *bestelnr. 463, fl. 90,—.*



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

- Centraal Postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.
- Voorzitter: Thieu Mandos NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.
- Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Medewerker: Cor Dinkelo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.
- Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.
- NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.
- Medewerker: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.
- Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de NL-Post redacteur

— Per 1 oktober wordt het adres van de voorzitter en dat van de redacteur van de NL-Post gewijzigd in:

Limousinelaan 25, 5627 KH Eindhoven. Thieu, NL-199, is vanaf deze datum te bereiken op telefoonnummer (040)-425161 tussen 19.00 en 20.00 uur.

— Van het DIG-lid PA-10234 kregen we een correctie op de eisen voor het lidmaatschap van deze vereniging. Om lid te worden moet men in het bezit zijn van tenminste 25 certificaten waarvan 3 DIG-uitgaven.

— Op 8 en 9 september weer SLP. Veel succes toegewenst aan de deelnemers. Wil je ook eens meedoen, bijvoorbeeld als oefening voor het nieuwe jaar, vraag dan het reglement aan bij de contestmanager of de redacteur van de NL-Post.

— Als je ook een NL-nummer wilt krijgen kan dat heel eenvoudig. Elk VERON-lid nodigen we uit een aanvraagformulier te vragen bij de secretaresse, Mevr. C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag.

Anton, NL-998.

Uitgereikte diploma's

We hadden de eer weer 25 **Activiteits-certificaten** uit te mogen reiken. Wie weet halen we dit jaar de 200!

140. NL-4726
141. PA-2684
142. NL-4154
143. NL-5375
144. NL-5862
145. NL-5349
146. NL-5780
147. NL-6012
148. PA-3347
149. NL-5787
150. NL-5664
151. PDoEAM
152. NL-5827
153. NL-5352

154. PDoDAU
155. PA-3656
156. ONL-3504
157. ONL-646
158. ONL-2506
159. ONL-3052
160. PA2WER
161. PI1RRS
162. NL-645
163. PDoCGY
164. ONL-2082

De eerste exemplaren van het **H.V.S. (Heard VERON Sections)** konden worden uitgereikt. Een extra gelukwens aan PAoFAW met het behalen van het aller-eerste exemplaar. Fred was jarenlang de drijfveer van de NLC als NL-453!

1. PAoFAW
2. PDoDBX
3. PDoEAM
4. NL-213
5. PDoDAU
6. PDoAEF
7. PA3AJX
8. PAoTMB

Inlichtingen over deze en andere certificaten bij de certificaat-manager van de NLC, NL-449, E.Klaassen, Postbus 4049, 6803 EA Arnhem.

Evert, NL-449

Nieuwe NL's

- NL-683, J.Varossieau, Doorn.
- NL-953, A.v.Tilborg, Apeldoorn.
- NL-1160, S.Miedema, IJsselstein.
- NL-4371, F.Ogg, Beek.
- NL-6516, J.Willemsen, Rheden.
- NL-6523, F.v.d.Loop, Oss.
- NL-6574, A.Vermin, Maastricht.
- NL-6575, J.Kragt, Wervershoof.
- NL-6576, A.Levij, Lelystad.
- NL-6577, P.Vonk, Gouda.
- NL-6578, H.v.Lieshout, Meyel.
- NL-6579, K.Ras, Urk.
- NL-6580, B.Geverink, Gorinchem.
- NL-6581, F.Storms, Hoogerheide.
- NL-6582, A.Zeldenrijk, Eemnes.

- NL-6583, A.Geuijen, Meyel.
- NL-6584, J.Boer, Hilversum.
- NL-6585, J.Heij, Amsterdam.
- NL-6586, G.Blonk, Moordrecht.
- NL-6587, W.v.d.Houten, Rotterdam.
- NL-6588, L.Gilberts, Maastricht.
- NL-6589, H.v.Brussel, Veldhoven.
- NL-6590, J.v.d.Heiden, Harlingen.
- NL-6591, W.de Beijer, Zevenaar.
- NL-6592, T. da Silva Solis, Amsterdam.
- NL-6593, A.Wedemeijer, Delft.
- NL-6594, H.Verhoeven, Milheeze.
- NL-6595, M.Huijgen, Dordrecht.
- NL-6596, D.Strijker, Hoogeveen.
- NL-6597, A.Compagner, Meppel.
- NL-6598, G.Zorn, Utrecht.
- NL-6599, H.Kuyer, Almelo.
- NL-6601, G.v.d.Klooster, Goes.
- NL-6602, B. v.d. Barg, Bladel.
- NL-6603, G.Korts, Uithoorn.
- NL-6604, F.Barbé, Utrecht.
- NL-6605, M.v.Eupen, Hoogeloon.
- NL-6606, G.Hindriksen, Hoogeveen.
- NL-6607, M.Hoenderop, Den Haag.
- NL-6608, T.de Kruijff, Barneveld.
- NL-6609, H.Meulenberg, Treebeek.
- NL-6610, G.Saly, Spijkenisse.
- NL-6611, E.v.d.Star, Haarlem.
- NL-6612, P.v.d.Vliet, Drachten.
- NL-6613, H.Romijn, Den Haag.
- NL-6614, J.v.d.Broek, Sprundel.
- NL-6615, C.Guijt, Katwijk aan Zee.
- NL-6616, W.v.Wilgen, Gouderak.
- NL-6617, P.v.Gils, Amersfoort.
- NL-6618, L.d.Looft, Terneuzen.
- NL-6619, J.v.Langen, Rosmalen.
- NL-6620, P.Zaman, Axel.
- NL-6621, T.v.Rossum, Utrecht.
- NL-6622, G.Jansen, Westerbork.
- NL-6623, D.Brand, Sliedrecht.
- NL-6624, R.Laban, Yerseke.
- NL-6625, C.Berkhout, Rotterdam.
- NL-6626, R.Schaffels, Oss.
- NL-6627, H.Hoogesteger, Leeuwarden.
- NL-6628, J.Thewessen, Drunen.
- NL-6629, K.Poot, Vlaardingen.
- NL-6630, H.Mosterd, Putten.
- NL-6631, E.Kruiswijk, Den Haag.
- NL-6632, J.Linssen, Maasbracht.
- NL-6633, J.Boerwinkel, Hoogezand.
- NL-6634, J.Warning, Zwanenburg.
- NL-6635, B.Eijkenduin, Oeffelt.
- NL-6636, R.Zwart, Deventer.
- NL-6637, G.Overbeek, Loenen.
- NL-6638, R.Vermaas, Best.
- NL-6639, A.Graste, Bostel.
- NL-6640, F.v.d.Bruggen, Tilburg.
- NL-6641, G.Kosman, Heerlen.
- NL-6642, Ph.Soesman, Rotterdam.
- NL-6643, J.Leppers, Eindhoven.
- NL-6644, H.v.Horrik, Helmond.
- NL-6645, C.Everhardus, Stadskanaal.
- NL-6646, P.Ruygrok, Nieuwegein.
- NL-6647, M.Heynen, Hulsberg.
- NL-6648, F.Bergfeld, Amsterdam.
- NL-6649, K.Verbruggen, Katwijk.
- NL-6650, V.Hornicék, Steenbergen.
- NL-6651, M.Wijnstok, Amsterdam.
- NL-6652, W.Klaver, Woerden.
- NL-6653, A.Leeuwerik, Meyel.
- NL-6654, P.de Bruyn, Amsterdam.
- NL-6655, D.v.Dalen, Den Haag.
- NL-6656, P.Bonfrere, Maastricht.
- NL-6657, J.Susijn, Zuidwolde.
- NL-6658, F.Grosman, Emmen.
- NL-6659, W.Staring, Lichtenvoorde.
- NL-6661, G.Brugman, Rotterdam.
- NL-6662, J.Barbie, Hoevelaken.
- NL-6663, R.Elbers, Den Haag.
- NL-6664, D.Meerwijk, Veenendaal.
- NL-6665, J.Barth, Waddinxveen.
- NL-6667, J.Groenbos, Den Haag.

NL-6668, R.Looyenstein, Wassenaar.
 NL-6669, W.Moerland, Den Haag.
 NL-6670, J.Wübkes, Emmercompasuum.
 NL-6671, M.Koolen, Beek.
 NL-6672, R.Epskamp, Amersfoort.
 NL-6673, F.Barbé, Utrecht.
 NL-6674, J.Tuns, Maastricht.
 NL-6675, H.v.Beek, Hoorn.
 NL-6676, T.Aardema, Harderwijk.
 NL-6678, I.Oest, Oude Pekela.
 NL-6679, G.Brantenaar, Wormerveer.
 NL-6680, J.Emeis, Rotterdam.
 NL-6681, W.Geurts, Schaesberg.
 NL-6682, A.v.d.Velden, Made.
 NL-6683, B.de Waard, Soest.
 NL-6685, R.Hollevoet, Sluis.
 NL-6686, C.Schroeter, Bladel.
 NL-6684, P.Haemers, Kinrooi (België).
 NL-6687, L.Schwill, Steenberg.
 NL-6689, E.Gerth, Zwartemeer.
 NL-6690, F.Storms, Hoogerheide.
 NL-6691, J.Zwertz, Bergen.
 NL-6692, N.Orie, Den Haag.
 NL-6693, E.v.Waasdijk, Zwartemeer.
 NL-6694, D.Schaatsbergen, Bladel.
 NL-6695, J.Altena, Nieuwkoop.
 NL-6696, G.v.Haafden, Baarn.
 NL-6697, C.Bouman, Andel.
 NL-6698, R.Wijenbarg, Doetinchem.
 NL-6699, P.Pape, Ridderkerk.

(Wordt vervolgd)

Voelsprietten

Het woord antenne betekent *voelspriet* en zo moeten we onze antennes ook beschouwen. Van de insecten kunnen we leren dat voelsprietten zo vrij en zo hoog mogelijk moeten staan en dat ze niet te klein mogen zijn. Dit geldt ook voor een goede antenne.

Zo vrij mogelijk betekent, dat de antenne zo ver mogelijk van obstakels verwijderd moet blijven. Bij obstakels denken we vooral aan gebouwen. De moderne constructies van staal en beton schermen een antenne volledig af van de elektromagnetische golven die we willen ontvangen. Ook stalen masten, bomen, en bovengrondse leidingen bemmeren de goede werking van een antenne.

Zo hoog mogelijk zal ook helpen de antenne vrij te hangen van allerlei hindernissen. Bovendien verwijderd men daardoor de antenne van de vonkstorings die elektrische apparaten produceren. Denk daarbij maar eens aan koffiemolens, stofzuigers, TL-buizen enz. die een stoornevel om de bewoonde wereld doen ontstaan. Een ander voordeel van een hoog geplaatste antenne is de vermindering van de invloed van de aarde die de richtingsgevoeligheid van onze antenne verstoort.

Niet te kort is niet hetzelfde als zo lang mogelijk! De antennelengte staat in verband met de golflengte waarvoor de antenne bedoeld is. Algemeen geldt dat de lengte van een antenne een halve golflengte bedraagt of een oneven veelvoud hiervan. Probeer voorgaande vuistregels in het oog te houden als je een plaats gaat zoeken voor je voelsprietten.

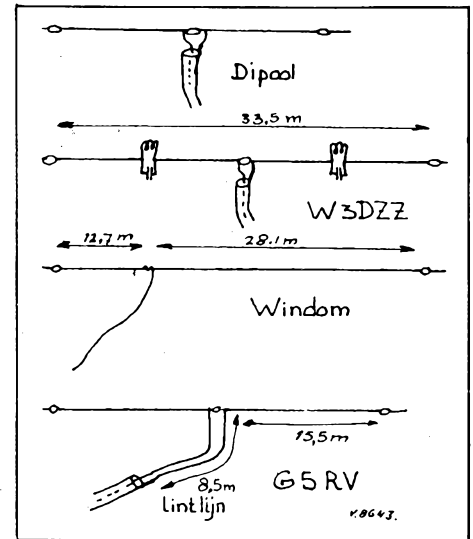
Anton, NL-998

Een stuk draad

Op veel QSL-kaarten van luisteraars staat als antenne vermeld een *stuk draad*, soms ook omschreven als 'long-wire'. Op de kortegolf kan een draadantenne uitstekend werken en deze geeft wat constructie betreft meestal weinig problemen. Wat de plaats betreft geldt wat hiervoor staat: zo *vrij mogelijk*, zo *hoog mogelijk* en *niet te kort*. Bij het ophangen van de draad is het geen bezwaar dat die niet horizontaal hangt. Als maar één hoog punt voorhanden is, hang dan het middelste deel van de antenne aan dit punt en de beide draadhelften recht tegenover elkaar naar minder hoge punten. De antenne ziet er dan uit als een omgekeerde letter V en wordt dan ook 'inverted vee' genoemd. De hoek die de draad maakt kan beter niet kleiner dan 90 graden zijn. Vele amateurs zijn ervan overtuigd dat een antenne op deze wijze opgehangen een betere ontvangst over lange afstanden geeft.

Het materiaal waarvan de antenne wordt gemaakt kan koperdraad zijn maar ook ijzer- en staaldraad voldoen prima. Het is wel aan te bevelen om geïsoleerd koperdraad of verzinkt ijzerdraad te nemen. Behalve dat roest de prestaties van de antenne achteruit doet gaan zal hij ook spoedig beneden liggen... De dikte van de draad moet niet te krap worden gekozen omdat dunne draad de golflengte waarop de antenne goed werkt beperkt. Een draaddikte vanaf 1 mm is zeker geschikt.

Een draadantenne moet geïsoleerd worden opgehangen. De einden van de draden mogen niet tegen of te dicht bij iets komen. Ook steen, beton en dergelijke materialen zijn niet geschikt om er de antennendraad zonder meer aan vast te maken. De voor dit doel bestemde porseleinen eitjes, staafjes en bolletjes beginnen zeldzaam te worden. Een goede vervanging hiervoor kan men zelf maken van een PVC elektriciteitspijp van ongeveer 30 cm lengte. Een nog eenvoudiger manier is het ophangen van de antennedraden met behulp van plastic koord of nylon waslijn. Ook in het voedingspunt van de antenne komt een isolator tussen de antennedelen. Dit is te combineren met een bevestigingspunt voor de voedingskabel door hiervoor een plastic plaatje te gebruiken. De meest gebruikte vorm van een draadantenne is tegenwoordig de dipool. De vele vormen van deze antenne hebben gemeen dat ze uit twee stukken draad bestaan die met behulp van een voedingskabel aan de ontvanger zijn bevestigd. Bij een gewone dipool is deze voedingskabel tegenwoordig veelal een coaxkabel zoals die aan tv-ontvangers wordt gebruikt (zie tekening). Bij ontvangst op de kortegolf voldoet dit soort kabel prima en hij is overal makkelijk en goedkoop te koop. Een pool van de dipool wordt aan de buitenmantel van



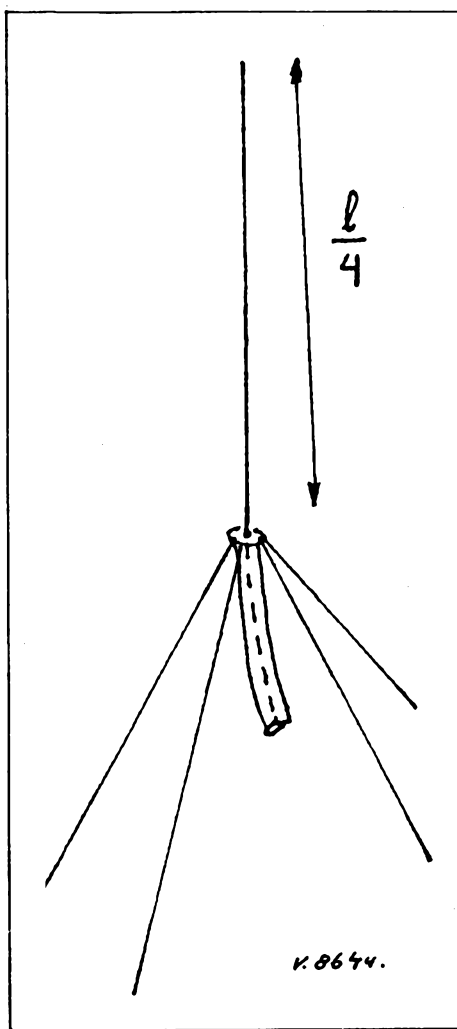
Vier vaak toegepaste amateurantennes. Van boven naar beneden de dipool, de W3DZZ-antenne, de Windom-antenne en de G5RV-antenne.

de coax gesoldeerd, de andere aan de middendraad. Zorg ervoor dat de twee delen van de antenne niet met elkaar in aanraking komen.

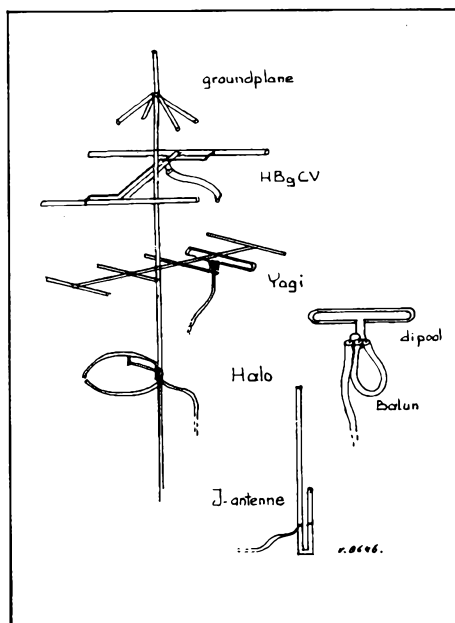
Een dipool is slechts optimaal op een band. Om te voorkomen dat we een tuin vol draden en kabels krijgen om alle amateurbanden te ontvangen zijn er verschillende types van dipolen waaruit we kunnen kiezen. Het is mogelijk om meerdere dipolen aan een voedingskabel te bevestigen. Voor de 80, 40, 20, 15 en 10 meter band hebben we dan 4 dipolen nodig; de antenne voor 40 meter is namelijk ook voor 15 meter te gebruiken omdat die op die golflengte drie-maal een halve golf lang is.

Het is ook mogelijk met een draad meerdere dipolen te vormen. Deze antenne is een uitvinding van W3DZZ en de antenne is dan ook naar hem genoemd. In iedere pool van deze antenne zit een spoel en een condensator. De totale lengte is ca. 34 meter. De 'traps' zoals de spoel met condensator worden genoemd moeten goed tegen weersinvloeden worden beschermd (zie tekening).

Het nadeel van deze 'traps' heeft niet de antenne naar een idee van Windom. Hij ontdekte dat een dipool met ongelijke polen op een bepaald punt behalve voor de golflengte waarvoor de antenne bedoeld was ook op de even veelvouden hiervan werkte. Een dipool van 42 meter lengte werkt behalve op 80 ook op 40, 20 en 10 meter. Bij ontvangst zal ook de 15 meter en 160 meter goed voldoen. Het grootste nadeel van deze antenne is dat dit type niet zonder meer geschikt is om door middel van een coaxkabel te worden aangesloten. De oorspronkelijke manier is een enkele draad vanuit het voedingspunt (zie tekening). Deze draad moet wel overal zo ver mogelijk van obstakels worden gehouden en dat geeft vooral problemen bij het binnens-



Verticale antenne met aardscherm.



Enkele antennes voor VHF-gebruik.

dient te hebben. De kern voor zo'n trafo is verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau.

Een antenne waarbij het transformatorprobleem eenvoudiger is op te lossen, is de vinding van de Engelsman G5RV. De dipool is 31 meter lang en geschikt voor de 80, 40 en 15 meter band. Als voedingskabel wordt aan de antenne eerst een stuk 300 ohm lintkabel van 8 meter 50 bevestigd waaraan dan weer verder kan worden gegaan met gewone coax (zie tekening).

De eerste proeven van Marconi en tijdgenoten werden genomen met draden die aan het einde werden gevoed. Voeding aan het einde van een draad kan echter niet met een coaxkabel, hiervoor moet men terugvallen op de open voedingslijn. Deze jarenlang beproefde voedingslijn bestaat uit twee aan elkaar parallel lopende draden, enkele cm van elkaar. Deze 'kippeladders' worden nog wel bij professionele stations toegepast maar steeds minder bij amateurs.

Hiermee hoop ik enkele ideeën te hebben aangestipt aan de hand waarvan je kunt experimenteren met antennes. Hoewel al zo oud als het radioamateurisme, verschijnen er nog steeds nieuwe vormen van dit soort antennes. En al ontdek je niets wereldschokkends, leerzaam is het zeker en draad is geduldig!

Veel succes, NL-998, Anton

VHF antennes

Aan antennes voor VHF moeten we hogere eisen stellen dan aan de kortegolfantennes. De signalen zijn veel zwakker en er zijn veel minder stations te horen. Gelukkig zijn de maten voor VHF antennes veel kleiner dan die voor HF antennes zodat we zonder bezwaren uitgebreidere typen antennes kunnen gebruiken. Als je een antenne gaat kiezen zijn er een aantal dingen waar je op moet letten. De antennes worden voor een bepaalde golflengte gemaakt, een drie meter (FM) antenne is niet geschikt voor de twee meter amateurband. Behalve voor een bepaalde frequentie is de antenne ook voor een bepaalde impedantie, karakteristieke weerstand, gemaakt en die moet passen bij die van onze apparatuur. De antenne, de verbindingkabel en de ontvanger moeten dezelfde impedantie hebben of hierop aangepast worden. Bij gebruik van verschillende impedanties treden grote verliezen op; bekende impedanties zijn o.a. 50, 75 en 300 ohm. Van de getekende antennes zijn de dipool en de yagi 300 ohm. Ze worden meestal met een balun aangepast op 75 ohm. Ook kan men ze aansluiten met een 300 ohm voedingskabel als de bekende lintlijn, een platte kabel met twee koperdraden op circa een centimeter afstand.

De impedanties van 50 en 75 ohm hebben de voorkeur omdat de meeste ontvangers hiervoor gemaakt zijn en omdat men dan gebruik kan maken van

coaxiaal-kabel, een soort afgeschermd draad. Er bestaan veel verschillende soorten coax, voor VHF ontvangst hebben we een goede kwaliteit nodig. De betere soorten kan men eraan herkennen dat er een typenummer op staat en vaak ook de impedantie. De karakteristieke weerstand kan men niet eenvoudig meten met een ohmmeter. Bij een radiozaak voor amateurs kan men verschillende goede soorten kopen en je kunt er ook advies krijgen over de soort die bij jouw antenne en ontvanger hoort. Als je een verkeerde soort bij je apparaat hebt dan kun je die met een balun aanpassen, het geeft echter altijd extra verliezen. Als we de frequentie en impedantie weten van de antenne die we zoeken dan kunnen we kiezen uit verschillende soorten.

Er zijn enorm veel soorten antennes waarvan er hier enkele geschetst zijn. Deze antennes verschillen in gevoeligheid, de richting waaruit ze de signalen ontvangen en natuurlijk de impedantie. Zo zijn er rondstralende antennes die de signalen uit alle richtingen even goed oppikken. Getekend staan hier de halo, de J-antenne en de groundplane. In gevoeligheid verschillen ze weinig van elkaar en ze zijn allemaal 50 à 75 ohm en rondstralende antennes. Afhankelijk van het formaat zijn ze voor een bepaalde frequentie bestemd.

Gerichte antennes zijn veel gevoeliger, maar dat slechts in een bepaalde richting. Hoe beperkter de richting, hoe gevoeliger de antenne. Bekende soorten die getekend staan: de HB9CV, de dipool en de yagi, ook beam (biem) genoemd. Vooral de yagi is erg gevoelig en wordt dan ook het meest gebruikt. De rondstralende antennes hebben het voordeel dat we alle stations uit de omgeving kunnen ontvangen zonder de antenne te richten naar de stations. Ze zijn zo veel makkelijker op te zoeken, maar de zwakke stations kunnen we niet ontvangen. In gebieden met veel amateurs kan er nog het probleem ontstaan dat we meerdere stations tegelijk op één frequentie horen. Met een gerichte antenne kunnen we door de grotere gevoeligheid veel meer en verder verder stations horen. Als nadeel hebben we dan dat we wel op de stations moeten richten en we niet weten waarheen we moeten richten voordat we ze horen... Ook kun je meestal slechts een van de stations uit een verbinding horen.

Voor VHF ontvangst hebben antenneversterkers wel nut. Ze kunnen de verliezen tussen antenne en ontvanger compenseren en de gevoeligheid vergroten. Er zijn verschillende ontwerpen voor versterkers bekend en ook kun je ze kant en klaar kopen. De verschillende antennes zijn goed zelf te bouwen. Bij het Servicebureau heeft men enkele boeken te koop waarin ontwerpen en praktische tips hiervoor staan. Ook heeft men er een uitstekende yagi-antenne te koop, die er uitziet als een

huis brengen ervan. Een betere oplossing is het toepassen van een breedband-transformator in het voedingspunt die een wikkerverhouding van 1 : 2

TV-antenne van ruim vijf meter lang en een meter breed. Als je er plaats voor hebt is het een goede keus. Hij is in één richting gevoelig, je moet hem dus wel draaibaar opstellen. Bij de verschillende handelaren die in Electron adverteren zijn de genoemde types antenne te koop. Als je ze zelf wilt gaan bouwen dan kunnen wij je wel helpen aan de technische gegevens hiervoor. Een briefje met je vragen en retourporto naar Thieu Mandos, C. Persoonslaan 27, 5322 HP Eindhoven (na 1 oktober: Limousinelaan 25, Eindhoven) is voldoende, ook voor kortegolfantenneschetsen. Ik hoop je hiermee wat geholpen te hebben de weg te vinden in het woud van amateurantennes.

Thieu, NL-199

Topscores

	160	80	40	20	15	10	DX	PX	Zo- nes
	CC								
PA-1722	—	97	81	276	203	122	305	1229	40
PA-1555	20	150	116	225	161	110	304	1020	40
PA-10234	30	150	120	240	190	150	250	850	40
NL-4897	11	11	2	98	62	57	176	205	35
PA-3347	—	32	23	145	93	8	192	311	35
NL-573	—	74	18	124	66	26	170	376	38
NL-5664	—	21	7	96	102	23	158	272	35
NL-5736	—	7	2	26	25	124	140	—	36
NL-4897	5	4	2	77	43	38	136	179	34
4X4-1401	—	13	6	110	26	3	118	321	32
NL-5471	—	25	17	57	27	14	79	185	25
NL-4338	5	40	13	42	9	4	75	185	—
NL-4282	—	17	14	40	21	12	57	62	24
NL-6620	—	2	5	30	21	33	56	—	23
NL-4351	—	21	1	14	20	27	51	153	17

Welkom aan de nieuwe nummers op de lijst der dx-ers en bedankt voor het inzenden van wijzigingen op je scores. Ik hoop in het volgende lijstje weer veel verschuivingen te kunnen noteren. Vooral onze koplopers houden een nek-aan-nek race en ik ben benieuwd of er bij hen nog een land gearriveerd is. Veel succes en als ik de nieuwe scores in de eerste helft van september mag ontvangen dan komen ze in het november-nummer te staan.

Anton, NL-998

Doe je ook mee?

Het doel van de rubriek top-scores voor NL's is door vergelijking van elkaars resultaten de activiteit te bevorderen. De vorm waarin dit gebeurt is de vermelding van het aantal landen, prefixen en zones die men heeft bevestigd gekregen door QSL-kaarten.

De vermelde landen zijn die volgens de DXCC lijst van de ARRL. Deze lijst staat vermeld in het PA-boekje deel II. Correcties en aanvullingen vindt men in de rubriek Traffic-nieuws. De zogenaamde deleted countries worden niet meegemeld.

De prefixen worden gerekend zoals bij het VPX award uitgegeven door CQ. Een prefix is het voorste deel van een call welke door de PTT werd toegekend aan de amateurs in een land.

Het tweede gedeelte van de call is de suffix en werd uitgereikt aan een ama-



...Zo'n beam geeft toch heel wat meer signaal dan een halo...

teur persoonlijk. Een bijzonder geval doet zich vaak voor als de amateur zijn landsgrens en soms zijn provinciegrens overschrijdt. Hij moet dan aan zijn roepnaam een breukstreep en de prefix van het land of gebied waarin hij zich bevindt toevoegen. In zulke gevallen telt de prefix achter de breukstreep. Ontbreekt in de toegevoegde prefix het cijfer dan komt daarvoor een nul in de plaats. Ontbreekt de voorste letter dan komt daarvoor de letter in zijn originele prefix voor te staan. Toevoegingen zoals /M, /MM, /P etc. spelen geen rol. Ik neem aan dat enkele voorbeelden veel duidelijker maken.

PAoAA = PAo; PA2AA = PA2; 4X4HQ = 4X4; M1B = M1; DL3AA/W2 = W2; K9VV/8 = K8; ON6NL/PA = PAo; JH3ASD/MM = JH3.

De zones zijn die welke gelden voor het WAZ Award van CQ. Het zijn er in totaal 40. Sommige landen bestrijken meerdere zones en dan moet de zone uit de prefix worden afgeleid. Vrijwel alle amateurs vermelden hun zone op de QSL-kaart. Het inzenden van de scores graag op een briefkaart. Vermeldt U ook de QSL-kaarten die U ontving en waar U erg trots op bent?

Alvast hartelijk dank en succes.

Anton, NL-998

Dan maar liever de lucht in

Wie geen achttertuintje heeft of dat van de buurman niet mag gebruiken kan misschien zijn heil zoeken in een verticale antenne. In principe is dit een dipool waarvan één pool recht de lucht in steekt en de andere vervangen is door een aardscherm. De lengte van het verticale gedeelte is een kwart golflengte en moet geïsoleerd worden opgesteld. Voor de 10 en 15 meterband is dit geen probleem en zelfs een spriet van 5 meter voor de 20 meter is nog wel te plaatsen, een 'vertical' voor 80 meter zal wel een zeldzaamheid zijn in een stad want 20 meter is een heel eind...

Net als bij de draadantennes bestaan er tal van varianten. Het geschikt maken voor meerdere banden van een vertical door middel van een spoel en condensator is mogelijk maar kan wat betreft de constructie problemen geven.

Een veel toegepaste methode om een

verticale antenne te verkorten is het oprollen ervan. Men neemt een van isolatie voorziene stok of een plastic buis en wikkelt daarop een draad van een kwart golflengte. De draad moet gelijkmatig over de staaf verdeeld worden. Het is mogelijk op deze manier de lengte van de antenne tot het vijftigste deel terug te brengen. Uiteraard neemt de gevoeligheid af maar de signalen op 80 en 40 meter zijn zo sterk dat er nog heel wat ontvangen kan worden. Het grootste nadeel van zo'n 'helical' is dat het frequentiegebied waarop de antenne werkt erg smal wordt. Een condensator in serie met de antenne of een tuning unit maken het mogelijk dit frequentiegebied enigszins te verschuiven.

De tweede pool van de dipool waarvan de verticale antenne is afgeleid wordt vervangen door een aardscherm, gemaakt uit een aantal draden van een kwart golflengte die in alle richtingen rondom de voet van het verticale deel uitgespreid worden. Deze draden hoeven niet te worden geïsoleerd en kunnen zonder meer op de grond of op het dak worden gelegd.

Hier geldt: hoe meer draden hoe beter. Als noodoplossing kan ook een balkonhek, een dakgoot of een afrastering dienen.

De verticale antenne wordt ook door middel van een coaxkabel aangesloten. Hierbij komt de middenader aan het verticale gedeelte en alle aarddraden aan de mantel van de coax.

De verticale antenne is zeer geschikt voor de ontvangst van stations over lange afstand omdat dit type antenne vooral gevoelig is voor golven die onder een lage hoek invallen.

Anton, NL-998

Wat er te koop is

Voor wie geen belangstelling heeft voor het zelfbouwen van antennes of daarvoor geen mogelijkheden heeft, zijn er ook antennes te koop. Op het gebied van draadantennes zijn de 'trapped dipole' naar W3DZZ en de Windom het meest bekend. In verticale antennes is een ruime keus in drieband modellen voor de 10, 15 en 20 meter band. Ook al dan niet verkorte verticals voor de 5 amateurbanden van 10 t.m. 80 meter zijn verkrijgbaar. Wie echt grote ruimteproblemen heeft kan zijn toevlucht nemen tot mobielantennes. Vaak bestaan die uit een vast montagebare voet met daarbij per band een spriet en verkortingsspoel. Meer ruimte is nodig voor draaibare antennes. Er zijn modellen in de handel voor maar een band maar voor de meesten onder ons zijn meerbandantennes interessanter. Een draaibare dipool voor de 10, 15 en 20 meter banden is al een mooi bezit maar net als op de 2 meter band wordt de werking van een dipool versterkt door toevoeging van een reflector en een of meer

directors. Vooral in de U.S.A. zijn meerdere fabrikanten van zulke beamantennes welke elk weer tal van versies van 2 tot 6 elementen op de markt brengen. Bedenk wel dat zo'n 6-elementen meerbanden-beam niet op elke band zijn 6 elementen gebruikt.

Een nog grotere antenne is de 'cubical quad.' Deze antenne bestaat uit 2 en soms nog meer draadramen, achter elkaar opgesteld. Door ramen binnen elkaar te spannen wordt de antenne voor meerdere banden bruikbaar. Belangstellenden voor commerciële antennes zou ik willen adviseren om de in Electron adverterende handelaren om informatie te vragen of op de komende Amrato te gaan kijken wat voor gevaarten er achter die typenummers schuilen.

Anton, NL-998

De antennetuner

Een antennetuner wordt gebruikt om de antenne op onze ontvanger aan te passen als we een niet ideale combinatie gebruiken (zoals meestal). Op de kortegolf hebben het weer en de omgeving vaak veel invloed op de antenne, zodat die dan telkens aangepast moet worden op de ontvanger om er maximaal signaal uit te halen. Ook worden de antennes vaak voor verschillende golflengten gebruikt waar ze niet optimaal zijn. Door de enorme variatie aan antennes en ontvangers die er bestaan is er niet een bepaalde schakeling die ze aanpast. Met de beschreven antennetuner is bijna alles aan te passen omdat men er enorm veel schakelingen mee kan maken. De tuner bestaat uit een spoel die we in grootte kunnen variëren door een aftakking ervan te gebruiken. De spoel wordt meestal tussen antenne en ontvanger geschakeld. We kunnen hem eenvoudig zelf maken van dik draad, bijvoorbeeld montage draad of

installatiedraad. De dikte ervan kan liggen tussen een en drie millimeter en het mag geïsoleerd zijn. Als het niet geïsoleerd is moet je er op letten dat er geen kortsluiting ontstaat tussen de windingen. De afstand tussen de windingen is ongeveer een millimeter. Op een kartonnen buis (wc rol) of plastic pijp leggen we circa veertig windingen met elke vijf windingen een aftakking. De aftakkingen verbinden we met de stekerbussen. De gebruikte condensator is een afstemcondensator met een maximale waarde van 200 tot 500 pF. Je kunt ze vinden als afstemming in oude radio's, maar de radiohandel heeft ze ook. De waarde is niet belangrijk, let er wel op dat er geen sluiting tussen de platen is. De aansluitingen van de variabele condensator brengen we ook naar de stekerbussen. De aansluitingen voor antenne en ontvanger worden eveneens naar stekerbussen gebracht. De bussen en de onderdelen brengen we onder in een kastje. Let er wel op dat de condensator geïsoleerd wordt vastgemaakt als je een metalen kastje gebruikt. Bij een houten kastje of plastic doos (broodtrommel) gaat dit eenvoudig. De as van de condensator is meestal met een kant van de condensator verbonden. Door de onderdelen op verschillende wijze tussen ontvanger en antenne te plaatsen is er meestal een combinatie te vinden waarbij de ontvangst beter wordt. Het zal een avond experimenteren kosten om de beste combinaties voor de verschillende amateurbanden te vinden. Met schakelaars en regelbare spoelen kan je een veel luxere tuner bouwen, maar deze onderdelen zijn moeilijker te krijgen. Er zijn ook complete antennetuners te koop, die meestal gebruikt worden om zenders aan te passen op provisorische antennes. Ook heeft men het wel eens over actieve antennes en versterkers; dit zijn meestal middelen om slechte antennes

of ontvangers nog bruikbaar te maken, je bent echter meer geholpen met een goede antenne. Als we een slechte ontvangst hebben moeten we de zwakste schakel verbeteren in de keten: antenne, ontvanger en luisteraar. Een goede ontvanger doet weinig met een slechte antenne en een onervaren amateur hoort er niet veel op. Ik wens je veel succes met het opdoen van luisterervaring en het aanpassen van je antenne. Voor vragen kun je me altijd vinden.

Thieu, NL-199

31 jaar geleden...

Electron september 1948 in de rubriek 'Hooge frequenties' door PAoWL... Voor nadere gegevens houden wij ons dus aanbevolen. Vergeet niet, amateurs, dat uw waarnemingen en vooral het doorgeven van bijzonderheden welke worden opgemerkt, van veel belang kunnen zijn voor de studie omtrent het gedrag van de sporad. E reflectie. Dat is een sterk punt van onze hobby en geeft ons bestaansrecht!....

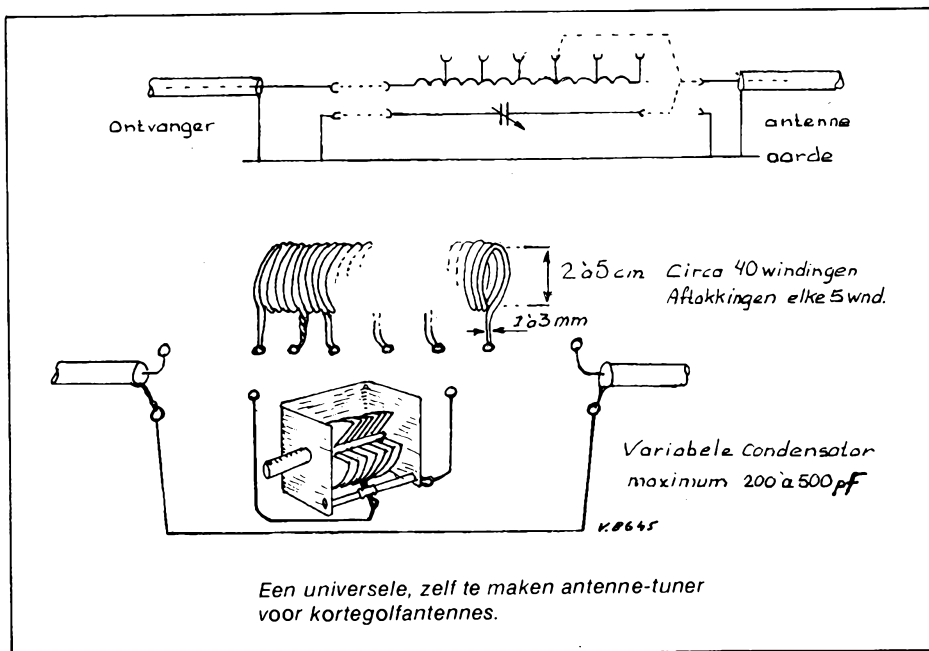
Deze tekst is na 31 jaar nog springlevend. In die tussentijd zijn er wel rapportformulieren gemaakt en die zijn bij PAoXMA en bij Uw afdelingssecretaris verkrijgbaar; maar dat wist U al. Hebben we Uw Es-rapport al ontvangen?

Bedankt!

Via deze weg wil ik de vele zend- en luisteramateurs hartelijk bedanken voor de kaarten en wensen die zij mij gestuurd hebben tijdens m'n verblijf in het ziekenhuis. Hetzelfde geldt voor degenen die mij daar bezocht hebben.

Bedankt voor alle goed Ham-Spirit!

Jaap van Duin, PDoDAA, NL-4637, Noordwijk aan Zee

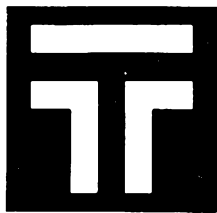


Gedurende de periode van 10 oktober tot 10 november is het toegestaan aan alle Nederlandse zendamateurs het cijfer 5 toe te voegen voor het aanwezige cijfer in hun roepnaam.

Er kunnen nu speciale QSL-kaarten gemaakt worden (voor kleine hoeveelheden) bijv. 100 stuks naar eigen ontwerp voor f 13,50. Grotere hoeveelheden: 200 voor f 17,-, 300 voor f 21,50, 400 voor f 24,-, 500 voor f 27,50, 1000 voor f 45,-.

Heeft u een eigen ontwerp, dan komt er f 15,- op het totaalbedrag.

Inl. C. Fraikin jr., Sperwerhorst 90, 2317 ZP Leiden.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

2 sept.: LZ-DX contest CW/SSB (aug. '79)
 8/9 sept.: WAEDC contest SSB (aug. '79)
 15/16 sept.: Scandinavian Act. contest CW
 22/23 sept.: Scandinavian Act. contest SSB
 6/7 okt.: VK/ZL/Oceanië contest SSB
 14 okt.: RSGB 21/28 MHz contest SSB
 13/14 okt.: VK/ZL/Oceanië contest CW
 21 okt.: RSGB 21 MHz contest CW
 20/21 okt.: Jamboree on the Air
 20/21 okt.: WADM contest CW/SSB
 27/28 okt.: CQ-WW-DX-Contest SSB
 10 okt.-11 nov.: 50 jaar Hams in Nederland.

Velddag Contest 1979 (x = certificaatwinnaar)

Call	QSO's	Pun-ten	Pre-fixen	Score
1. PAoHGV/p x	1116	7999	301	2407699
2. PAoIP/p x	760	4693	220	1032460
3. PA2AWU/p x	464	2655	182	483200
4. PAoGN/p	474	2973	150	445950
5. PAoZOD/p	446	2772	149	413028
6. PAoUTR/p	314	1800	116	208800
7. PAoGAM/p	305	2230	45	100350
8. PAoUGB/p	100	723	83	60009
9. PAoRCA/p	102	514	43	22102
10. PAoFI/p	88	380	37	14060
11. PAoIA/p	57	304	39	11856
12. PAoZA/A	54	218	27	5886
13. PAoHLM/p	56	201	28	3628
14. PA6KM/p	28	136	22	2992
15. PA3ACU/p	38	111	23	2553
16. PAoCWF/p	40	172	10	1720
17. PA2RGM/p	13	56	11	616
NL-Sectie				
1. NL-9000/p x	1292	94		121448
2. NL-5347	91	9		819

Checklogs:

PAoDEJ/p, PAoEDE/p, PAoRTD/p, PAoTA, PA3AFF en PA3AGL/p.

Scandinavian Activity Contest

CW: 15 september 15.00GMT tot 16 september 18.00GMT.

SSB: 22 september 15.00GMT tot 23 september 18.00GMT.

Zoveel mogelijk Scandinavische stations werken op de banden 10 - 80 meter.

Tot Scandinavië wordt in deze contest gerekend: Noorwegen (LA, LB, LG en LJ), Svalbard en Bear (JW), Jan Mayen (JX), Finland (OF, OG, OH en OI), Aaland (OHO), Market Reef (OJo), Groenland (OX), Faroer (OY), Dene-

marken (OZ) en Zweden (SJ, SK, SL en SM).

Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen met 001.

Punten: 1 punt per QSO. Multiplier: iedere gewerkte call-area per band; b.v. LA1, OZ4, OHO, SM5 etc., waarbij geldt, dat b.v. LA2=LB2=LJ2 en SM2=SK2=SL2.

Logs voor 15 oktober a.s. zenden aan SRAL, SAC Contest Committee, P.O. Box 306, SF-00101 Helsinki 10, Finland.

OK-DX Contest 1978

1. PAoUV	AB	112	140	29	4060
2. PAoTA	AB	71	129	18	2322
3. PA3AAV	AB	68	106	13	1378
4. PAoANK	AB	57	89	14	1246
5. PAoDIN	AB	23	33	13	429
6. PAoCF	AB	11	17	6	102
1. PAoMIR/M	28	44	44	9	396

RSGB 7 MHz Contesten

Er zullen in 1979 geen RSGB 7 MHz contesten zijn. Tot 1978 vond e.e.a. plaats in oktober/november. Inspelend op de vrijgekomen 'ARRL-weekends' in februari, deelde de RSGB aan iedereen mee, dat in het vervolg de 7 MHz contesten in februari zouden plaatsvinden. Wat later deelde de ARRL mee, één van de oorspronkelijk vrijgegeven weekends in februari terug te nemen en één weekend in maart vrij te geven (!). De RSGB 7 MHz contesten zijn thans gepland voor 2/3 februari (SSB) en 23/24 februari (CW) 1980.

RSGB 7 MHz Contesten 1978

CW:

6. PAoUV	565	punten
18. PAoLCE	500	punten
24. PA3AHJ	445	punten
33. PAoLVB	390	punten
89. PAoATG	175	punten

SSB:

18. PAoBFO	235	punten
------------	-----	--------

RSGB QRP Contest 1979

1. PA3AIC	1550	punten	3W
2. PAoWX	1525	punten	5W
2. PA3ABA	1525	punten	1W
5. PAoTA	300	punten	5W

Checklog: PA3AFF

ITU - Contest 1978

SSB:

PAoFRS 2784 punten

CW:

PAoDIN 15363 punten

PAoFRS 15264 punten

PAoFIN/A 5061 punten

PAoUV 4500 punten

PAoVB 4242 punten

PA3ABA 1550 punten

PAoTA 1284 punten

PAoANK 1001 punten

Checklogs: PAoWRS, PAoPHK, PAoFKP en PA3AAV.

VERON DX HONOR ROLL

Toevoegen aan de lijst op pagina 540 van Electron nr. 8, augustus 1979 s.v.p.:

Call 80 40 20 15 10 DXCC
 ON6NL 54 36 69 45 38 101

DX-verwachtingen voor september 1979

Tijden in GMT;

(1)=6-20 dagen; (lp)=lange pad; (sp)=sporadisch.

USA (W 1/4)

14 MHz: 06.30-09.30, 21.00-01.00.

21 MHz: 10.30-21.00, 21.00-23.00(1).

28 MHz: 13.00-20.30(1).

USA (W 6/7)

14 MHz: 05.00-08.30(1), 20.30-03.30(1).

21 MHz: 14.00-20.00, 20.00-21.30(1).

28 MHz: 16.30-19.30(1).

Caraïbisch gebied

14 MHz: 20.30-23.00(1), 23.00-09.00.

21 MHz: 09.00-11.00, 18.30-22.00.

28 MHz: 11.30-20.00.

Brazilië

14 MHz: 19.00-21.00(1), 21.00-07.30.

21 MHz: 05.30-08.00(1), 08.00-09.30, 18.00-01.00.

28 MHz: 09.00-20.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 16.30-18.00(1), 18.00-05.30.

21 MHz: 05.00-07.00, 15.00-24.00.

28 MHz: 06.00-19.30.

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.30-18.00(1), 18.00-02.00.

21 MHz: 12.00-20.30, 20.30-22.00(1).

28 MHz: 06.00-17.30.

Australië

14 MHz: 05.00-07.30(1)(lp), 15.00-22.00(1).

21 MHz: 07.00-10.00(1)(lp), 12.00-17.00, 19.00-24.00(lp)(sp).

28 MHz: 06.30-12.00, 12.00-14.30(1), 19.30-21.30(1)(lp).

Japan

14 MHz: 13.00-20.00(1).

21 MHz: 10.00-13.00.

28 MHz: 07.30-12.00(1).

Twee maal per jaar, in maart en in september, komt er op de beide halfronden een bijna symmetrische grensfrequentieverdeling voor. Hetgeen o.a. betekent, dat de condities op het noordelijk- en zuidelijk halfrond zo ongeveer gelijk zijn. September kan mooi zijn, maar het betekent wel de overgang naar herfst en winter. Aan de DX-condities is dit te merken. De F2-grensfrequenties vertonen een duidelijke stijging, waardoor de minder goede zomer-condities overgaan in de veel betere najaars- en winter-condities. Vooral te merken aan het 10 en 15 meter gedrag.

In september zal onder wat gunstige omstandigheden, Noord-Amerika weer gewerkt kunnen worden. Zeker tegen het einde van de maand is op 10 meter Noord-Amerika, Midden-Amerika en Australië bereikbaar.

De conditie-verbetering zal op 15 meter minder duidelijk waarneembaar zijn. Alhoewel Australië en de Westkust van Noord-Amerika op deze band zeker binnen ons bereik komen te liggen.

De 20 meter blijft voorlopig nog een nacht DX-band m.d.v. dat in de nacht de Oostkust van Noord-Amerika moeilijk of niet te werken zal zijn. Daar tegenover staat, dat de 14 MHz door het steeds vroeger invallen van de duisternis, eerder 'open' gaat.

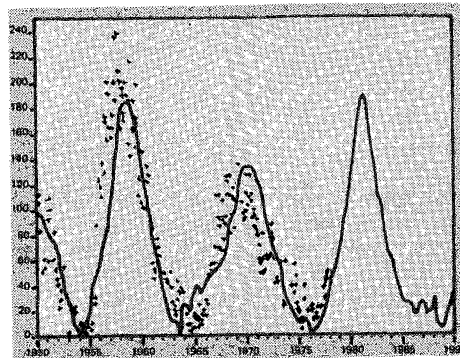
7 MHz blijft, dat zullen de meesten onzer al wel hebben gemerkt, overdag een prima band voor Europa verkeer. Naarmate de winter nadert, nemen de DX-kansen op 40 meter toe. Wel moet bij voorkeur de te overbruggen weg in het donker vallen. Het bovenstaande geldt in grote lijnen ook voor 3,5 MHz. Voor de statistici onder ons: $R=150.5$ in juni tegen 94.1 in juni 1978.

De zonneactiviteit nam in juni, vergeleken met mei, nog wat toe. Volgens deskundigen mogen we het zonnevlekken-maximum nog in dit jaar verwachten. Daarna gaan we weer naar een minimum toe, maar gelukkig voor ons gaat het verminderen in het begin heel langzaam, zodat we nog wel een jaar of twee op goede condities op 21 en 28 MHz mogen vertrouwen. De TH6 nog maar niet omwisselen voor een 204BA! Aardmagnetisch gestoord waren 6 en 7 juni '78.

Over de zonneactiviteit gesproken: op de hierbij afgedrukte grafiek leest U af de voorspelde (getrokken lijn) zg. sunspot numbers en de gemeten (=) waarden.

De elf-jaar cyclus is duidelijk terug te vinden in de grafiek, en wat opvalt is de grote overeenkomst tussen de voorspelde en de gemeten sunspot numbers.

Dat de zonneactiviteit met 'onze condities' in verband gebracht kan worden, zullen zeker de oldtimers onder ons bemoenen. Zij herinneren zich nog de geweldige condities rond 1947, 1959 en 1971! Uit één van deze perioden stammen de van PN afkomstige historische woorden: met een breinaald als antenne werk je nu op 10 meter DXCC in 24 uur!!



De voorspelde 'sunspot-numbers' zijn aangegeven met een getrokken lijn. In hoeverre de voorspelling is uitgekomen wordt aangegeven door de met een kruisje aangegeven gemeten 'sunspot-numbers'. U ziet dat het allemaal vrij goed klopt!

Intruder Watch

Waar kun je het beste luisteren, om zoveel mogelijk nut te hebben van je activiteiten voor de Intruder Watch?

Het antwoord op deze vraag moet wat algemeen blijven en als volgt luiden: in de exclusief aan amateurs toegewezen HF-frequentie gebieden. Deze zijn:

28000 - 29700 kHz,

21000 - 21450 kHz,

14000 - 14250 kHz en

7000 - 7100 kHz (ja heus)!!

Het bovenste deel van de 14 MHz band, nl. 14250 - 14350 kHz moeten wij amateurs delen met de 'Fixed service' van de USSR. ALLE uitzendingen door niet-amateurs in onze exclusieve amateurbanden worden gepleegd door INTRUDERS. Hetzelfde geldt voor niet-amateurs in het gebied 14250 - 14350, behalve dan stations van de genoemde USSR fixed service.

Een andere veel gestelde vraag luidt: wanneer kan ik het beste luisteren? Het antwoord is heel eenvoudig. Elke tijd van de dag (of nacht) die U persoonlijk het best schikt is goed.

Wij hebben nog steeds Uw hulp dringend nodig voor het rapporteren van INTRUDERS.

Hardnekkige intruders, dat zijn zij die steeds weer op bepaalde frequenties te horen zijn, dienen steeds weer te worden gerapporteerd willen we een kans maken ze definitief van onze banden af te krijgen.

Bent U bereid geregeld mee te werken? Vraag dan wat formulieren aan bij PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes.

Het telefoonnummer van Joeke is: (02153)-87588.

Alvast hartelijk dank voor Uw medewerking! (PAoVDV).

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 14.100, 144.800 and 433.765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the Amateur in Dutch and English;

19.30 GMT: Morse code exercises for beginners and advanced operators;

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds;

21.00 GMT: Again news in Dutch and English.

Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1.827, 3.600, 14.100, 144.800 en 433.765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst;

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst;

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners;

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden;

21.30 uur: RTTY-nieuwsbulletin;

22.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst;

22.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst;

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. Tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is (02522)-10063.

Morse-oefeningen via PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat zo mogelijk elke vrijdagavond vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Het DQB

Het overschakelen van Rotterdam/Box-tel naar Arnhem is momenteel in volle gang.

Als 'begeleider' van dit gebeuren, kom ik regelmatig op 'Het Dorp' in Arnhem waar, tegenover het Centraal Bureau, het Dutch QSL-Bureau Arnhem (zie Electron nr. 8, aug. '79, pag. 530) is gehuisvest. Ik heb tijdens m'n bezoeken aldaar enig inzicht gekregen in de gang van zaken.

Het ging wat aarzelend in 't begin. Maar ook hier gold: al doende leert men en het is nu een genoegen om te zien met welk

een voortvarendheid er wordt gewerkt en met welk een zorg onze QSL-kaarten worden behandeld.

In bovengenoemd Electron werd gesproken over astronomisch grote aantallen kaarten en je moet de pakken waarmee Jack, PAoHR, komt aansluiten, hebben gezien om te weten en beseffen wat hiermee wordt bedoeld.

Natuurlijk rijzen er nog steeds vragen voor de werkers op het Arnhemse DQB. Maar Oldtimers als UB en HR weten vrijwel overal raad op.

Ook wij, als gebruikers van het Bureau, kunnen de mensen daar behulpzaam zijn. Allereerst met het ingaan op de verzoeken, die ons vanuit het Bureau bereiken. Het opvolgen van instructies is erg belangrijk. Verder duidelijk schrijven op voor- en (eventueel) achterkant van de QSL-kaart. Blokletters gebruiken!! Op kaarten voor het binnenland de call en de woonplaats van de geadresseerde vermelden. Met woonplaats wordt hier 'de woonplaats' bedoeld en niet — zoals helaas maar al te vaak voorkomt — het camping- of vakantieadres. Met duidelijkheid en correctheid bevordert U een goede gang van zaken op de QSL-Bureaus en dus een snelle(re) afhandeling van Uw QSL-zaken.

Nog een tip — naar aanleiding van vragen op het 3600/9 uur net — wanneer U QSL-kaarten laat drukken en U wilt een QSL-Bureau vermelden, geeft U dan op DQB, P.O. Box 330, Arnhem. Over een paar jaar zal dit het enige QSL-Bureau in Nederland zijn. Vanzelfsprekend blijft Postbus 400 Rotterdam nog jaren in gebruik. Eer het overal bekend is, dat we overgeschakeld zijn op postbus 330 Arnhem, zijn er heel wat jaartjes voorbij en het is natuurlijk niet de bedoeling, dat er ook maar één QSL-kaart verloren gaat. Maar opnieuw te drukken QSL-kaarten, het nieuwe adres in Arnhem vermelden s.v.p.

Arnhem ontvangt van tijd tot tijd vragen, op- en aanmerkingen betreffende het werk op het Bureau.

Voor opbouwende kritiek houdt men zich ten zeerste aanbevolen, dat spreekt. Andere kritiek wordt op een passende manier afgehandeld, ook dat spreekt! Het wel zeer snel stijgend aantal zendamateurs in Nederland vraagt om een adequate aanpak op het QSL-Bureau in Arnhem. Een aantal plannen wordt momenteel uitgewerkt. Zo is er een nieuwe regionale indeling in Nederland in voorbereiding. Dit is echter een ingewikkelde aangelegenheid waarbij zorgvuldigheid en nauwkeurigheid van het grootste belang zijn. Dit kost wat meer tijd dan oorspronkelijk verwacht. De vragenstellers hieromtrent wordt om nog wat geduld verzocht.

Ten leste (voorlopig, hi) nog het verzoek om Electron nr. 10, oktober 1978, nog eens op te zoeken en op de pagina's 631/632 te lezen wat over het QSL-en en

de QSL-kaart wordt ten beste gegeven. Doet U er Uw voordeel en het QSL-Bureau een genoegen mee.

Tips voor het werken van DX-pedities of ander Pile-Up veroorzakend 'DX-Wild' (PAoTO)

Als redacteur van DXPRESS krijgt ondergetekende de zgn. blauwe kaartjes binnen, waarop de DX-activelingen hun ervaringen op schrift stellen.

Wat daarbij opvalt is, dat het commentaar bij zeer bijzondere stations vaak luidt: geen doorkomen aan, of: ik kon hem niet werken wegens split-frequentie-gebruik. Met split-frequentie wordt bedoeld het luisteren en zenden op verschillende frequenties. Bovengenoemd commentaar wordt meestal gevolgd door vragen als: hoe lap je 'm dat; hoe kan ik 'm toch werken, etc. Naar aanleiding van die vragen volgen hier enkele tips. Wellicht is er iets voor U bij.

Als U echt aan DX wilt doen, als U werkelijk de zeldzame jongens te pakken wilt krijgen, ja dan is een aparte zender en ontvanger of een transceiver met aparte VFO wel haast een must. Helaas zijn deze combinaties nogal prijzig, dus blijft het vaak bij een transceiver. Maar dan wel één met RIT-Controle of Clarifier knop erop. RIT = Receiver Incremental Tuning.

Over het nut van een aparte zender en ontvanger leest U interessante dingen in het boek van ON4UN: 80 meter DXing. Er zijn meer details hierover gepubliceerd, maar dit valt in feite buiten de strekking van dit artikel.

Waarom RIT? Omdat U hiermee buiten de VFO om kunt luisteren. Hoe ver? Dat is per merk verschillend: van = of — 1½ kHz tot = of — 5 kHz. Dit laatste is verreweg het beste.

Wat kunt U hiermee doen? Door een juist gebruik kunt U op verschillende frequenties luisteren en zenden. Uiteraard is het verschil in frequentie gering maar het werkt. Het helpt echt! Het beste kunt U eerst Uw RIT ijken. U stelt vast waar de verschil-frequenties met de hoofd-VFO liggen. 1,2,3,4 en 5 kHz zowel naar — (lager luisteren) als =



Het station KP4/Desecheo Island werd gewerkt volgens procedure nr 3, zoals beschreven in het artikel van PAoTO over het werken van DX-pedities.

(hoger luisteren) tekent U op het schaal-tje rond de knop aan.

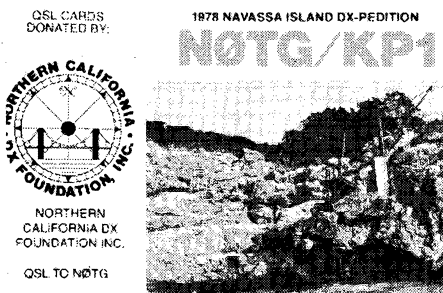
Luistert U met ingeschakelde RIT op —2 kHz en hoort U het station daar, dan zendt U 2 kHz hoger! Oefening baart kunst, ook een beetje. U heeft het foefje zo onder de knie.

De laatste grote DXpedities werkten veelal 3 - 5 up (zoals dat heet). RIT-knop nu op —3 of —5, inschakelen en de DX weer opzoeken. U vindt 'm 3 of 5 kHz hoger op Uw 'hoofdafstemming' en dit is dan Uw zendfrequentie! Zenden doet U dus op deze manier 3 of 5 kHz hoger dan U luistert. Denkt U er wel aan: op deze manier gaan honderden te werk, succes wil wel eens heel lang op zich laten wachten. Soms dagen, maar that's all in the game. Daarom de RIT zo nu en dan even uitschakelen waardoor U op Uw 'eigen' frequentie luistert. Is het daar te druk, dan volgens bovenstaande procedure een tikje verschuiven. Ten overvloede waarschijnlijk: werkt het DX-station 3 - 5 down, dan de procedure naar = RIT verplaatsen.

Parallel hieraan loopt het gebruik van een tweede VFO. Dit gaat veel makkelijker, U hebt nl. een veel groter uitwijkbereik. Op VFO-1 luisteren, 2de VFO op VFO-1 calibreren en dan het gewenste aantal kHz naar boven of beneden draaien. Het voordeel van een tweede VFO is o.a. dat U ook weer op Uw eigen frequentie kunt luisteren. Dit biedt U de mogelijkheid om in het door Uw tegenstation opgegeven gebied een rustig (nou ja) plekje te zoeken.

Wanneer een station, dat zendt op 14195 kHz, b.v. zegt: QSX 14200 - 14220, dan zijn er 3 manieren waarop U kunt trachten hem te pakken.

- 1) op 14200 óf 14220 gaan zitten en daar blijven! Op de hoogste of laagste frequentie door het station genoemd
- 2) een rustig plekje zoeken ergens in het gebied en er ook blijven zitten. Dit laatste werkt echter alleen indien U heeft vastgesteld, dat het tegenstation regelmatig het gebied afzoekt. U heeft al begrepen, dat luisteren heel belangrijk is, heel vaak is het 't halve werk.



Na zorgvuldig luisteren en met gering vermogen werd dit DX-peditiestation in 1978 gewerkt door PAoALO

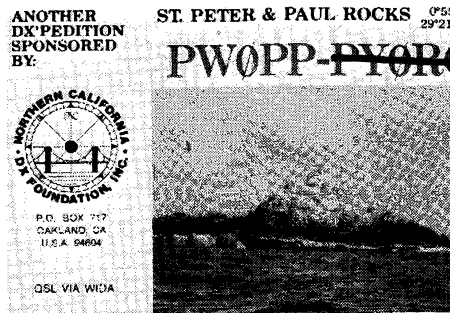
3) toepassen van het zgn. 'tailending' systeem. Doordat U op Uw eigen frequentie, door omschakelen van de knop van de tweede VFO — ook wel outboard VFO genoemd — kunt luisteren en door snel terugschakelen kunt horen met wie Uw tegenstation werkt, is het mogelijk Uw medestander op te zoeken. Heeft U hem gevonden, dan direct na beëindiging van het QSO doodgewoon inbreken. Hierbij geen seconde verloren laten gaan. Hier geldt: wie het eerst komt het eerst maalt hi.

Helaas voor U passen veel lieden deze methode toe, zodat succes wel eens heel lang uitblijft. Toch zijn met een bescheiden vermogen op deze manier onlangs nog twee DX-pedities gewerkt, waarvan U bijgaand de ontvangen kaarten ziet afgedrukt. Tussen haakjes: voor elk systeem geldt, dat wanneer het U lukt aan de andere kant een knots van een signaal te produceren, U de meeste kans op succes heeft! Ellebogen in de vorm van vermogen doen wonderen, zeker bij SSB. Systeem nr. 3 werkt bij CW voortreffelijk, zelfs bij 150 watt en een simpele dipool. Voorwaarde is wel een goede CW-man aan de andere kant! De beste manier zult U vragen, Wel, daar zijn de geleerden het nog niet over eens. Ondergetekende past ze, te gelegentijd, allemaal toe, daarbij kennende of uitgevist hebbende, de gewoonte aan de andere kant. Hangt dus helemaal af van de operator(s) van de DX-peditie.

Ik ben expres niet ingegaan op stations-inrichtingen in detail of andere zaken als instructies van DX-pedities of DX-stations. Ik heb alleen maar een paar tips willen geven. Het gebruik maken ervan heeft bij ondergetekende geresulteerd in het, binnen redelijke tijd werken van OE6XG/A, YVoAA, 1S1DX en VR6HI. Met CW en gebruik makend van een TS-520 (barefoot) en een 2-elements beam op 11 meter hoogte.

Als laatste nog een handigheidje. Ik heb bij mijn outboard VFO de RIT naar zenden omgezet (twee draadjes om-draaien). Ik weet waar de kHz-punten zitten. Hoor ik nu 3-up of 5-down, dan RIT in op de juiste frequentie en zenden maar. Overigens, dit laatste zit bij sommige transceivers reeds ingebouwd. Maak gebruik van deze mogelijkheid. Samen met digitale uitlezing is het dan een fluitje van een cent.

Ook is het zo, dat veel van deze zaken uit de instructieboekjes is te halen of zelf uit te vinden. Dit artikel is dan ook meer bedoeld als antwoord op de vele vragen welke mij via de blauwe kaartjes bereiken. Het op papier zetten van e.e.a. bespaart me een hoop uitleg aan de telefoon (naar ik hoop) en die tijd kan ik dan weer gebruiken om nieuws uit de lucht te plukken op DX-terrein en U daarmee in DXPRESS van dienst te zijn.



Op de 15 m band werd dit station, PWoPP, in juli 1978 gewerkt door PAoXU. Hij behoorde daarmee tot een van de stations waarmee de DX-peditie werkte. Er werden in drie dagen meer dan 3000 QSO's gemaakt van het enkele honderden meters 'grote' rotseiland.

Overzicht van Japanse call-districten

Japan is voor de amateurs verdeeld in 10 call-districten (0 t/m 9) volgens bijgaand kaartje.

Het noordelijkste eiland, Hokkaido, is district 8. Daar gebruikt men dus het cijfer 8 in de roepnaam.

De prefixen (de eerste 2 letters van de call) zijn voor geheel Japan destijds begonnen met JA en naar mate er meer amateurs kwamen, aangevuld met JE-JF-JG-JH-Ji-JJ-JK-JL-JR; men kan dus zowel JE1ABC als JE8ABC tegenkomen.

Ieder call-district omvat een aantal grote plaatsen; die plaatsen plus de call-districten waarin ze liggen, zijn in onderstaand lijstje weer gegeven:

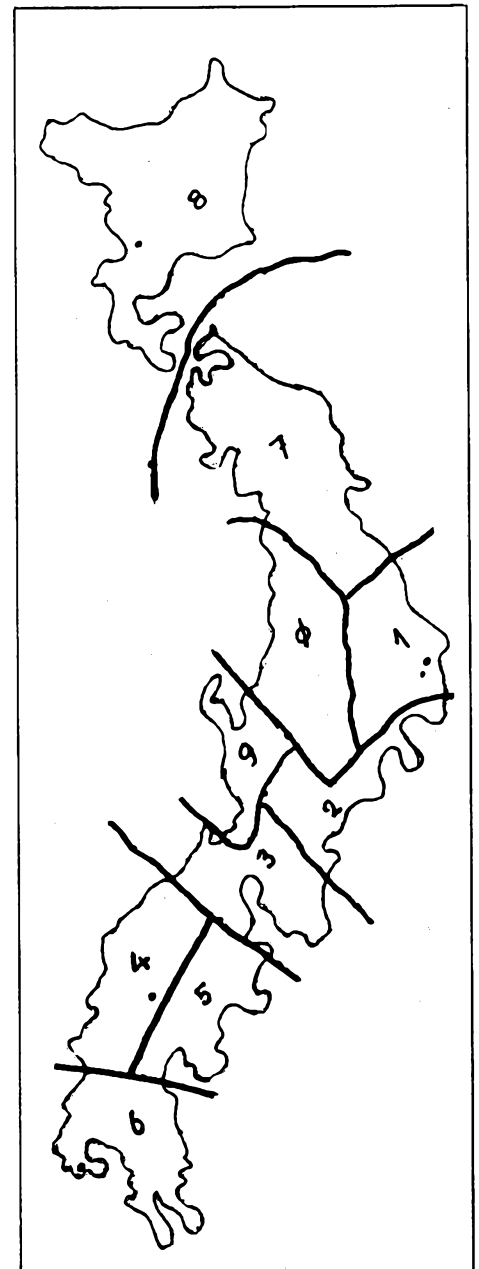
- 0 = Niigata, Nagano.
- 1 = Tokyo, Kanagawa, Chiba, Saitama, Ibaragi, Tochigi, Gumma, Yamaguchi.
- 2 = Sizuoka, Gifu, Aichi, Mie.
- 3 = Kyoto, Siga, Nara, Osaka, Wakayama, Hyogo.
- 4 = Okayama, Shimane, Yamaguchi, Tottri, Hiroshima.
- 5 = Kagawa, Tokushima, Ehime, Kochi.
- 6 = Fukuoka, Saga, Nagasaki, Kumamoto, Ooita, Miyazaki, Kagoshima, Okinawa.
- 7 = Aomori, Iwate, Akita, Yamagata, Miyagi, Fukushima.
- 8 = Hokkaido.
- 9 = Toyama, Fukui, Ishikawa.

Van her en der

- PAoUV behaalde het WAZ (Worked All Zones).
- PAoMTJ voldeed aan de eisen voor het DLD 200/40.
- PA2TMS ontving DLD 75/10 en DLD 50/10.
- A51 PN is regelmatig dinsdag, woensdag en vrijdag in de lucht; soms ook in de week-ends. Houdt U 14195/14265 splitfrequentie in de

gaten van 11.00 tot 14.00Z. Zo nu en dan ook op 15 meter om 23.00Z.

- South Orkney nog nodig? VP8SO is nog steeds actief. G3KTJ maakt meestal een lijst op 14275 om 20.30Z.
- Nooit een ZL5 gewerkt? Op 14144 of 14268 verschijnt zo nu en dan ZL5MC. QSL aan ZL2HE. SASE is noodzakelijk.
- VR6HI, Chuck en Ron maakten vanaf Pitcairn 33115 QSO's. En nu maar kaarten schrijven . . .
- In de DDR kunnen we binnenkort een andere prefix verwachten: DM wordt vervangen door Y. Een paar voorbeelden: DM2AAO wordt Y21 AO, DM2CAO wordt Y23AO. Bakens krijgen Y41A - Y49Z.
- Okino Tori Shima. JF1IST/7J1 maakte 5500 QSO's onder wel zeer barre omstandigheden. Onweers-



De call-area's in Japan

In Memoriam PAoJBH

Tot onze grote ontsteltenis vernamen wij, dat op zondag 5 augustus 1979 van ons is heengegaan

OM Johan Bais, PAoJBH

Johan was bij ons allen bekend als iemand met een verstandige kijk op de dingen die ons amateurs bezighouden.

Wij kunnen ons niet voorstellen, dat hij er niet meer zal zijn.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen veel kracht en sterkte toe.

*Namens de afdeling 't Gooi
Theo Munnik, PAoTMU.*

In Memoriam PAoGLA

Tot onze grote ontsteltenis vernamen wij, dat na een ongeluk in de bergen op 24 juli 1979 in het ziekenhuis te Verona (Italië) van ons is heengegaan

OM J.J.Glansdorp, PAoGLA

Tot voor een jaar was Jim voorzitter van de VERON-afdeling Voorne-Putten en in deze functie die hij drie jaar heeft vervuld, is hij met zijn ham-spirit voor alle amateurs in onze omgeving een voorbeeld geweest.

Daarbij heeft hij zich altijd beijverd om mensen tot experimenteren en zelfbouw aan te sporen.

Ondanks zijn jonge leeftijd van 37 jaar wist hij toch duidelijk een ieder binnen de afdeling op een positieve manier te stimuleren.

Het is duidelijk, dat wij ons niet kunnen voorstellen, dat hij er niet meer bij zal zijn.

Ons leedwezen gaat uit naar zijn vrouw en dochtertje en wij wensen hen uit het diepst van ons hart veel sterkte toe.

Jim, we zullen je niet vergeten!

*De Afdelingsbesturen van VERON/VRZA,
Voorne-Putten e.o.*

buien en tropische regens teisterden hem en het water stond in zijn schoenen. Boven dit geweld uit moest hij de vaak erg zwakke signalen zien te ontcijferen. Geen wonder, dat hij juist U miste. Geen nood echter, er komt na de moessons een nieuwe expeditie naar OTS.

- De Line Islands (Christmas, Fanning en 'n paar andere eilandjes) zijn op 12 juli onafhankelijk geworden. Of er nieuwe prefixen komen en wat het voor DXCC gaat betekenen is nog niet bekend. Er gaan echter geruchten, dat er een grote activiteit op de eilanden mag worden verwacht. Werkt U ze maar eerst, de zorgen om een officiële erkenning komen later.
- Een 'meest gewenste landen' lijst. Aan het idee om, wanneer er bijzonder DX wordt gehoord (Electron nr. 8, augustus '79, pagina 540) daar via 2 meter of de 600 ohm-lijn ruchtbaar-

heid aan te geven, hebben enkele lezers aandacht besteed. Geen der ingezonden oplossingen voldoet echter geheel en voorlopig lijken de de twee genoemde wegen het meest in aanmerking te komen.

- VK2LC, Lex, is in Nederland en binnenkort wordt Jim, N6ZX, hier verwacht.
- PA-TOPPERS. ON6NL heeft 81 PA's bevestigd.
- Op 7 september komt er een speciaal station in de lucht met de roepletters PA6PCH. Dit ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van Radio Scheveningen. Het station is ondergebracht op de 'Enterprise', liggend in de Laakhaven te Den Haag.

Alle banden van 80 meter tot 70 cm worden gebruikt. Het station zal 24 uur in de lucht zijn en wel van vrijdag 7 september 18.00 tot zaterdag 8 september 18.00 uur.

25 jaar geleden

Electron van september 1954 begint met het hoofdartikel van algemeen voorzitter OM v. d. Toolen, PAoNP en dat gaat over – hoe kan het anders! – „25 jaar zendexamens in Nederland”. Daarbij een foto van PAoBZ tijdens het eerste examen op 19 augustus 1929, omringd door zes leden van de examencommissie. Daaronder herkennen we Ir. H. Lels, die, na de nodige jaren onderbreking, ook thans weer lid is van de commissie! OM de Leeuw, PAoBL, vertelt iets over de koppeling tussen twee geaard-rooster buizen in een VHF-ontvanger. En dan een bijdrage van OM Kroon, PAoIF, voor het helaas nooit van de grond gekomen noodnet, onder de titel „Een 1845 kHz zend/ontvanginstallatie voor het radio-amateur-noodnet”. Het ontvangdeel is een rechte met drie buisjes, twee maal DF91 als hoogfrequent en detector en een DL92 als laagfrequent. De zender heeft twee trappen, een DL92 als oscillator (ECO) en nog zo'n pitje als eindtrap. De eindbuis van de ontvanger doet tevens dienst als modulator. Het geheel zit met batterijen en alle toebehoren in een kistje van een BC221 frequentiemeter. OM Roorda brengt deel 2 van zijn theoretisch artikel over Electrische trillingskringen. En dan weer OM Gratama, PE1PL, met deel XXVII van de serie over Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF, dat gaat over meten van het ruisgetal met een z.g. ruisgenerator.

„Een gemoduleerde zender voor de 70 cm band” is geschreven door OM Foreman, PAoVT. De zender is ook geschikt voor televisie. In de eindtrap een QQE03/20. OM Brouwer, PAoBZ, doet verslag van zijn televisie-ontvangst (op een Philips 500U). En dan nog eens OM Roorda, nu met oefenvragen voor het zendexamen onder de kop „Generale repetitie”. Nog meer TV: OM Snoeren komt met nieuwe maten voor de Langenberg-TV-antenne en -versterker. OM Ponstein, toen nog NL-395 (later PAoPON), beschrijft een „Nachtkast-ontvanger” met de toen zo populaire ex-Wehrmachtbuisjes RV12P2000. De gloeidraden staan in serie op 24 V en dat is meteen de anodespanning.

PAoSE



VAN DE HB TAFEL

Toewijzing 35 MHz-frequenties t.b.v. het besturen van vliegende modellen

Van het hoofd van de RCD ontvingen wij, als houder van een collectieve machtiging, nadere informatie omtrent het toewijzen

van frequenties in het gebied rond 35 MHz t.b.v. het besturen van vliegende modellen. In het maartnummer van Electron (pag. 273/274) is hieraan ook reeds de nodige aandacht besteed. De nieuwe frequenties zijn uitsluitend bestemd voor het besturen van vliegende modellen en er wordt nadrukkelijk op gewezen dat zelfbouw niet is toegestaan . . .

De inhoud van de bekendmaking door de directeur-generaal (RCD 22014) luidt als volgt:

„Hierbij deel ik u mee dat de Nationale Frequentie Commissie onlangs besloten heeft een 8-tal frequenties in de 35 MHz band te bestemmen voor het besturen van vliegende modellen. Voor deze vorm van modelbesturing zijn de volgende nieuwe kanalen ter beschikking gesteld:

35,010 MHz 35,020 MHz 35,030 MHz
35,040 MHz 35,050 MHz 35,060 MHz
35,070 MHz 35,080 MHz.

De redenen om op deze nieuwe modelbesturingsfrequenties uitsluitend het gebruik van modelbesturingszenders voor vliegende modellen toe te laten zijn:

- harmonisatie met West Duitsland;
- het streven naar grotere veiligheid bij het gebruik van vliegende modellen;
- het verminderen van kans op storing in TV-ontvangst doordat deze vorm van modelbesturing het minst in de directe omgeving van woningen wordt beoefend.

Op deze nieuwe frequenties mag slechts worden gewerkt met typegoedgekeurde apparatuur. Hieruit volgt dat zelfbouw van modelbesturingszenders op de 35 MHz-band niet is toegestaan. Dit impliceert tevens dat omstemming van de bestaande modelbesturingsapparatuur naar de 35 MHz-band door de machtiginghouder niet wordt toegelaten.

In verband met het bovenstaande doe ik u bijgaand toekomen een addendum op de machtigingsvoorwaarden, hetgeen u dient te voegen en te bewaren bij uw machtigingsbescheiden”.

De machtigingsvoorwaarden zijn gelijktijdig gewijzigd. De volgende tekst moet worden toegevoegd:

Artikel 4 lid 2: Zelfbouw is niet toegestaan voor zenders werkend in de 35 MHz-band.

Artikel 7 lid 1: Zenders werkend in de 35 MHz band mogen uitsluitend worden gebruikt voor het besturen van vliegende modellen.

Radioplaatsbepalingssystemen (2)

In het augustusnummer van Electron (pag. 534) hebben we een brief van de Ra-

diocontroledienst der PTT gepubliceerd waarin werd medegedeeld dat de RCD, zij het met beperkende bepalingen, toestaat om radioplaatsbepalingssystemen te gebruiken t.b.v. werkzaamheden op de Noordzee (Continentaal Plat).

Deze apparatuur zou werken rond de 433 MHz en mogelijk storing veroorzaken in de vorm van een ratel.

De afgelopen tijd heeft menig amateur, werkend op 70 cm, allerlei stoorsignalen kunnen horen welke kwamen uit het noorden van ons land. Het stoorsignaal is geconcentreerd rond 432,6 MHz en heeft componenten op onderlinge afstanden van 15 kHz. Het signaal is waarneembaar over vele honderden kHz' en de diverse componenten zijn vrij constant van sterkte. Naar aanleiding van e.e.a. hebben wij de Radiocontroledienst een brief gezonden waarvan u de inhoud hieronder aantreft. (Van eventuele correspondentie ontvangen wij graag een kopie).

„Naar aanleiding van uw schrijven 18752 RCD, d.d. 9 juli 1979, willen wij u onschrijven d.d. 6 juni 1978 (7806-JH-1005) in herinnering brengen, waarin wij in de laatste zin aan hebben gegeven welke gedeelten van de 430-440 MHz band bij voorkeur door radioplaatsbepalingssystemen zouden dienen te worden gebruikt, teneinde onderlinge hinder tussen de amateurradiodienst die in het bijzonder tussen 432 en 433 MHz met zeer lage signaalniveaus werkt, en de plaatsbepalingdienst te vermijden.

Wij hebben uit uw antwoord d.d. 3 april 1979 (26364 RCD) begrepen dat ook uw dienst van mening is dat beide diensten niet goed in hetzelfde frequentiegebied kunnen werken.

Het verbaast ons dan ook zeer uit uw laatste schrijven te begrijpen dat u, zonder enig overleg met ons, het Syledis systeem, zij het met beperkingen, in de 430-440 MHz band toelaat en wel zeer dicht bij het voor ons meest storgevoelige gedeelte. Aangezien u met onze opvattingen op de hoogte was en er naar onze mening geen problemen zouden rijzen wanneer de Syledis proeven rond 438 MHz plaats zouden vinden, vragen wij ons af wat uw dienst er toe heeft bewogen tot deze, voor beide gebruikersdiensten ongunstige, beslissing te komen.

Wij verzoeken u met nadruk, zolang eventuele andere frequentietoewijzingen als uitvloeisel van de komende ITU-conferentie nog niet van kracht zijn, voor proeven met Syledis en dergelijke systemen het gebruik van de 431 - 434 MHz band te willen vermijden.

Wij kunnen in de huidige situatie niets anders doen dan onze leden aan te raden over ondervonden storing klachten bij uw dienst in te dienen”.

J. Hoek, alg. secretaris

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 7 september

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is **vrijdag 4 oktober**.

Scheveningen-radio / 75 jaar (1)

In 1904 werd door de PTT in Nederland de maritiem-mobiele radiodienst opengesteld, ca. 25 jaar voordat de eerste deelnemers aan de amateurradiodienst een machtiging konden krijgen.

Niettemin heeft ook deze dienst geprofiteerd van de experimenten welke door niet-professionele mensen werden uitgevoerd zoals ook wij graag het goede accepteren dat anderen voor ons uitdenken. Op 6, 7 en 8 september wordt door PCH dit 75-jarig jubileum gevierd met activiteiten te Scheveningen en IJmuiden.

De radioamateurs uit Kennemerland willen dit jubileum mee vieren en een grotere bekendheid geven.

Aan de RCD is gevraagd om een toepasselijke roepnaam voor een in te richten amateurradiostation. Dit station zal op 7 en 8 september in bedrijf zijn zowel voor verbindingen als voor bezoekers.

Voor de verbindingen wordt apparatuur voor hf en vhf geïnstalleerd, waarmee naast enkelzijband telefonie ook met radioteletype kan worden gewerkt, zowel op papier als op beeldscherm, mogelijk zelfs met amateurtelevisie.

Verder zijn de jongens van 10 GHz gevraagd hun apparatuur te demonstreren. Tevens zal een dia-serie over het huidige kuststation worden vertoond, een gele-

genheid om eens te zien hoe het „professioneel” gaat, want excursies zijn daar niet meer mogelijk.

Het amateurradiostation zal worden ingericht in de voormalige Wilhelminaschool waar in 1945 PCH uit de as herrezen tot 1951 zijn taak heeft uitgevoerd. Een inpraatstation luistert op 145.550 en 145.325 MHz FM.

De Radio Club Kennemerland en al de medewerkers uit de regio hopen hiermede hun steentje bij te dragen aan het festijn. Zij feliciteren de PTT en in het bijzonder het Rijkskuststation Scheveningen-radio met dit jubileum.

PAoCDV – PAoDCK – PAoJY – PAoRCK – PAoWKY.

Scheveningen-radio / 75 jaar (2)

T.g.v. het 75-jarig bestaan van Scheveningen-radio wordt door een aantal radioamateurs uit de randstad op 7 en 8 september a.s. een hf, vhf en uhf-station in de lucht gebracht, waaraan diverse groepelingen hun medewerking verlenen.

Het zendstation zal worden opgesteld aan boord van de „Enterprise”, het opleidingsschip van het zeekadetkorps „Luitenant-Admiraal Prins Bernhard” (Commandant dhr. v. d. Hoeven, ligplaats Laakhaven, Den Haag).

Men zal gedurende 24 uur in de lucht zijn en wel van vrijdagavond 18.00 uur tot zaterdag 18.00 uur (AT), ter symbolisering van het feit dat Scheveningen-radio dag en nacht paraat is.

In overleg met PAoAA zal ook het N.A.N. (Nederlands Amateur Net) vanaf de „Enterprise” worden geleid en wel door PAoHLA (ex PK 5 HL).

Evenzo het R.A.N. (Randstad Amateur Net); leider OM Bakker (PE 1 AAA).

Het PK-Comité stelt haar /A-call ter beschikking, zodat alle QSO's gemaakt met PAoPKC/A aan boord van de „Enterprise” gelden voor vijf punten PK-certificaat!

De verbindingen/luisterrapporten worden bevestigd met een speciale QSL-kaart.

Op vrijdag zal het station ook te beluisteren zijn in de uitzending van PAoAA en op zaterdag van PAoVRZ/A.

Verder zijn verbindingen gepland met het weerschip „Cumulus” (PI 1 LC/mm); boorplatforms in de Noordzee (PE 1 CCN/A; PAoUYL/A en PE 1 AQW/A) alsmede Scheveningen-radio (PAoJBR/portabel), PAoVEL/portabel en PAoAC/portabel).

Allemaal stations welke bij het wegvallen van officiële verbindingen als hulpschakel kunnen dienen tussen de bij calamiteiten hulpverlenende instanties en de Amateur Radio Dienst.

Aan boord van de „Enterprise” is een klein filmzaaltje waar op zaterdag regelmatig oude filmopnamen over Scheveningen-radio zullen worden vertoond.

Klapstuk van het geheel is de finale (aansvang 16.00 uur), wanneer PEOGUP tezamen met xyl PDoGEC zich onder water zullen begeven, om diverse radiocomponenten, welke vanaf de „Enterprise” overboord worden gezet (tv-toestel, telex-apparaat, etc.) met behulp van hun duikersuitrusting weer naar boven te brengen!

Liaison-official bij bezoek aan boord is PAoHLA (ex PK 5 HL).

Het idee om het 75-jarig bestaan van Scheveningen-radio op deze manier te herdenken is afkomstig van OM Lagerberg, PAoJY.

De leiding van de technische ploeg is in handen van PAoJBB, PEOWJZ en PDoFFA. De hoofdoperators zijn: PAoTOK (hf), PAoBAK en PE1BEH (vhf) en PA3ADE (uhf); tot wie men zich kan wenden voor deelname (uitsluitend gelicenseerden). Eventuele correspondentie met betrekking tot bovenstaande, onder bijsluiting van een antwoordzegel, richten aan: PAoPKC/A, Postbus 45651, 2504 BB – Den Haag.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 juli 1979.

ALKMAAR: J. J. van Ammers, Kanaaldijk 13, Westgraftdijk; E. Cramer, Engelenburg 9, Oudkarspel; M. J. v. Gelderen, J.E. de Witstraat 6, Uitgeest; R. Schoon, Dijk 2, Broek op Langedijk; W. M. M. Tromp, Langebuurt 48, Uitgeest.

AMERSFOORT: S. T. v. d. Deijssel, W. Pyromontlaan 44, Soest; R. Citeur (PE1CSN), Nassauplantsoen 5, Soest; M. Goossens, Illegaliteitsweg 41; P. v. d. Hurk, Oranjelaan 24, Soest; M. W. M. van Mierlo, Laanstraat 126, Baarn; J. B. v. Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66 (Gz.); B. Noordewier (PDoEDG), Gaweinplaats 31; J. Post, Irisstraat 26, Baarn.

AMSTERDAM: W. Harkema, Marco Polostraat 179-1; J. Lodewijks, Schoorlstraat 218; R. F. C. Zwanenberg, Oostersekade 2-III.

APELDOORN: J. Lonis (PDoGEZ), Adr. Pauwstraat 59.

ARNHEM: G. W. Goosens, Kempenaarstraat 14, Tolkamer; E. Schuiteman, Kootwijkerdijk 11, Kootwijkerbroek; D. Timmer jr., Weverstraat 49, Oosterbeek; P. B. J. Wolters (PE1CXX), Nassastraat 4, Doesburg.

BREDA: H. Bergman, Namenstraat 86; A. v. Bezooijen, Noordschans 52, Klundert; A. L. Borstrok, Lorentzlaan 25, Oosterhout; W. v. d. Heuvel, Lange Bedde 33; P. J. Markies, Meent 293; N. Norbart, Montenshoeve 29, Teteringen; L. C. S. v. d. Pluym, Draaiboorn 91.

CENTRUM: C. J. Ernste, Traay 165, Driebergen-Rijsenburg; R. D. Jordan, Dr. Holwerdstraat 14, Wijk bij Duurstede.

DEVENTER: A. W. Stokman, Zandsteeg 1, Hellendoorn; C. van Tongeren, Dinkelstraat 24.

ZUID-OOST-DRENTE: R. L. Boxum, Dordseweg 55, Weiteveen.

EINDHOVEN: A. M. H. Bos, St. Severinuslaan 2, Veldhoven; W. B. A. In den Bosch, Fred. v. Pruisenweg 34; B. Carrière, Stevinstraat 32; A. Claassen, Nebostraat 13; A. H. Dieleman, v. Renesseweg 65; P. J. M. Kuypers, Roggeveestraat 3, Veghel; H. J. A. Lutgerink, F. D. Rooseveltlaan 217; L. F. Tiemeijer, Troelstrastraat 2, Breugel.

FRIESLAND: H. v. d. Berg, Grabbemastraat 29, Sneek (Gz.); J. de Boer-Bakker, H. de Grootstraat 13, Harlingen; H. Bijker, Mjumsterwei 23, Bakkeveen; A. v. Griensven, Hellingpaed 22, Gaastmeer; S. Kwast, Pr. Irenestraat 7, Harlingen; W. Reitsma, De Meren 7, Eestrum; R. H. v. Steenwijk, Barkentijn 64, Lemmer; J. J. Winia, Gaestdijk 8, Tjerkgaast.

't GOOI: M. F. H. Dijkman, Verdijkstraat 25, Bunschoten-Spakenburg; G. Fokker, G. Krayenhoffstraat 25, Naarden; R. van Onna, Laarderweg 300, Bussum; H. Pestman, Moerbeilaan 11, Hilversum; B. de Vries, Veurhuis 5, Blaricum; J. M. B. v. d. Wijngaart, Saenredamplantsoen 65, Soest.

GORINCHEM: E. Kuiters, Valkeniersweg 95; A. H. Maasbommel, 10e Penninglaan 5; J. M. C. de Ruiter, W. v. Arkellaan 9.

GOUDA: R. Anderson, Papaverveld 20, Waddinxveen.

's-GRAVENHAGE: R. Doets, Strindbergzijde 9, Zoetermeer; J. H. Heskes jr., Vegelinsbos 6, Zoetermeer; J. L. Hooijmans, Rozenburgstraat 90; R. Reijmers, Zirkoon 17, 's-Gravensande; A. Swaneveld, Kon. Julianaweg 36, 's-Gravensande; C. P. v. Zomeren, H. Heijermanshof 32, Voorburg.

GRONINGEN: J. Boiten, G. Teisstraat 4, Veenendam; J. T. E. Bosman, St. Eustatiusstraat 28; W. Hekkema, Frankrijkerlaan 19, Zuidhorn; A. v. d. Horst, Buitensingel 118, Oldehove; R. Koopmans, Molenstraat 303, Assen; K. van Sloten, P. Hendrikszstraat 75-A; J. Smid, Hoofdweg 237, Bellingwolde; T. Veenhof, St. Eustatiusstraat 55.

HAARLEM: J. de Haas, Romestraat 121; R. J. M. v. Haaster (PDoFHE), Beekskade 2, Hillegom; P. J. H. Mans, Zandvoortse laan 157, Heemstede; C. J. Verschoor, Graan voor Visch 19468, Hoofddorp.

ARAC: J. T. H. Nijman, Heckinckstraat 38, Lichtenvoorde.

ZUID-LIMBURG: G. A. Biesmans, Oosterweertlaan 97-B, Maastricht; J. Geurts, Versliedenboschweg 50, Heerlen; R. v. Haaren, Op den Hoogenboom 4, Beek (Lb); J. A. Jansen, Eisenhowerstraat 411, Sittard; A. G. A. Moors, Koningsplein 1, Koningsbosch; W. M. E. Siegelaer, Casimirstraat 7, Hoensbroek.

DOETINCHEM: J. A. M. Notten, Oude Doetinchemseweg 5-A, Zeddum; J. A. O. Wolters, Violenstraat 19, Zeddum.

's-HERTOGENBOSCH: J. G. v. d. Bergh, 7e Reit 20; J. Doms, 2e Slagen 34; C. Dorna, Churchill-laan 22; A. Hoefnagel (PDoGDI), Heistraat 39, Sprang-Capelle; L. H. Hoekveld, P. Breughelstraat 9; J. G. v. Kampen, Dorpstraat 48, Oisterwijk; J. M. C. Scheffers, Graafseweg 2551; J. S. P. Tamminga, Tollensstraat 86, Oss; D. A. Wyers, v. d. Wyghaertstraat 20, Vught.

HOOGVEEN: A. J. Derking (PEoADM), Helios 252; H. Gringhuis, W. de Zwijgerstraat 7; A. W. v. Holthe tot Echten, Zwarte Dijkje 49-A, Noordscheschut; H. Stoel, Krakeel 59, Hollandscheveld.

KANAALSTREEK: J. Ausema (PE1BNY), J. Bruggemalaan 84, Veendam; R. Bartelds, Bonnerveen 52, Gieterveen; W. Daudt, Straat Malakka 68, Veendam; J. H. Matser, Otterlaan 106, Winschoten; R. Molema (PE1CUY), Burg. Venemastraat 1, Meeden.

LEIDEN: J. C. Bol (PE1CGI), Merendonk 52; P. de Bondt, Tollenaersingel 27, Leiderdorp; T. F. Iversen, Kievitstraat 29, Leiderdorp.

MIDDEN-LIMBURG: J. W. Heinekamp, Agter de Hoven 8, Wanssum; C. v. d. Heyden, v. Sonsbeecklaan 2, Reuver; M. Schijven, Malherbestraat 11, Venlo.

MEPPEL: N. v. d. Knokke, Jan Steenstraat 31, Steenwijk; A. Otter (PAoAOD), Lijsterstraat 39, Dedemsvaart; C. F. Svajgr, Leliestraat 60, Zwolle.

NOORD- en ZUID-BEVELAND: D. A. Hofland, Schumanstede 14-09, Goes; R. A. R. van Luyk, Sluisplateau 16, Wemeldinge; C. J. Slabbekoorn, Lelieplein 11, Yerseke; H. Stevense, Henry Dunantstraat 26, Kruiningen.

NIJMEGEN: F. N. A. Brouwer, Vondellaan 46, Oosterhout (N.B.); E. Dusee, Meijhorst 33-58; F. H. Gosen, Thorbeckestraat 74; C. J. M. Pluk, St. Anthonisweg 62, Boxmeer.

ROTTERDAM: E. Bornemann, v. Malsenstraat 105-B; J. Budding, Apollostraat 4, Hilvarenbeek; F. C. Hertog, Frieslandlaan 5, Vlaardingen; A. de Groot, Brandaanstraat 75; M. M. v. d. Meer, Tsjaikofskilaan 13; C. H. Molenaar, Lekdijk 365, Nieuw-Lekkerland; K. H. Schiebaum, J. v. Scoerelstraat 90, Maassluis; H. Winnemuller, Reepstraat 8-A; J. J. B. Zeggelaar, Oranjestraat 217, Ridderkerk.

ETGD: R. J. Horst, Matenweg 30-119, Enschede.

TILBURG: W. Antonius (PDoCAD), Molenstraat 66; J. Lightoet, Zuidhollandsedijk 22, Sprang-Capelle; R. v. Rijswijk, Hoofdstraat 2, Oirlo.

TWENTE: R. Bouman, Weth. Beverstraat 7, Enschede; G. J. Jansen, Leonardstraat 2, Hengelo; W. Pellen, IJpelobrink 41, Enschede.

VOORNE-PUTTEN: E. v. d. Langenberg, Lindenstraat 49, Spijkenisse; K. v. d. Tonnekreek, Kerkring 64, Oude-Tonge; P. W. Wenink, Eikenlaan 41-B, Spijkenisse.

WAGENINGEN: W. J. M. Freriks, Ommerenveldseweg 31, Ommeren; A. A. Harms, De Hennepe 223, Tiel; J. Harms, De Hennepe 223, Tiel (Gz.); H. K. Krijgsman, (PE1DBZ), v. d. Waalsstraat 38-II; R. P. v. d. Sar, Buizerdlaan 25, Ede (Gld.).

WALCHEREN: W. Luwema, Tooroplaan 3, Vlissingen; F. Pleijte, J. Schottestraat 189, Middelburg; A. Schelling, Evertsenstraat 29, Koudekerke.

WEST-FRIESLAND: J. H. Bakker, Westeinde 81, Enkhuizen; C. I. M. Koeman, St. Laurentiusstraat 18, Hoogkarspel; K. D. de Vries, Rembrandtlaan 18, Hoorn.

ZAANSTREEK: C. Onrust, J. Walichszstraat 25, Zaandam.

ZEEUWS VLAANDEREN: C. A. v. Iwaarden, Bernhardstraat 17, Terneuzen; A. Kaijser, Oosterstraat 9, Axel; J. Koning, v. Speykstraat 19, Terneuzen; Th. P. L. v. Miegheem, Schubert-

straat 19, Terneuzen; W. R. Rosenkranz, Leeuwenlaan 48, Terneuzen.

ZWOLLE: H. P. Heidema, Bilderdijkstraat 25; A. Pool, Amer 248; G. Wessels, Thorbeckestraat 95, Kampen.

BERGEN OP ZOOM: A. G. de Jongh, Donkenweg 26, Roosendaal; C. A. P. Polderman, Leliestraat 8, Wouwse Plantage.

RECTIFICATIE: De call van ons nieuwe lid OM A. de Scheerder te Oudenaarde in België stond in de ballotagelijst van augustus (blz. 536) foutief afgedrukt. De juiste roepnaam is ON1NQ.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 4 september** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 2 oktober**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Op dinsdag 25 september wordt weer onze maandelijkse bijeenkomst gehouden in **Borculo**. Dit keer is er een grote verkoping van onderdelen en apparatuur.

Bij aanvang kunt u uw spullen te koop aanbieden aan de verkoopmeester met vermelding van de minimumprijs. Kijk dus uw junkbox eens na, er is vast wel iets dat u kunt missen.

Afd. Alkmaar

op de tweede vrijdag in september, de 14e dus, heeft de afdeling haar officiële vergadering in de Rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar. Ingang de glazen deur, links naast de hoofdingang. Op deze avond houdt PAoASH een lezing over 23 cm en 13 cm, dus dit belooft weer een volle zaal. Vóór de lezing komen er nog enkele officiële mededelingen en na afloop van de lezing is er tijd voor onderling QSO. Indien er nog tijd over is, dan hebben wij misschien ook nog een verkoping, maar dit staat nog niet vast.

Afd. Amstelveen

Op woensdag 26 september houdt André, PEoAKZ, een lezing over een 2 meter synthesizer transceiver. André zal op deze avond laten zien hoe men met de moderne materialen ook zelf een complete synthesizer kan maken. Deze is hopelijk ook werkend te zien. Op woensdag 24 oktober, ook weer om 20.00 uur, in Alleman, Bloeienden Wijngaerd 1 te Amstelveen, een lezing door PAoBOG. Deze avond een lezing over het probleem van de zendamateer, T.V.I. en B.C.I. Ook dit zal voor iedereen interessant zijn.

Afd. Amsterdam

Op dinsdag 28 augustus zijn weer onze akti-

teiten begonnen en wel met de C-cursus door PAoJVB en PAoRCA. PAoJVB is voortaan elke dinsdag om 20.00 uur in het Kraaiennest en PAoRCA op de frequentie 144,800 MHz om 20.00 uur en 22.00 uur. Op zaterdag 9 september een excursie naar sterrenwacht Simon Stevin. Inschrijfgeld f 20,- en de startplaats is het Museumplein om 10.00 uur. Er kunnen maar 54 mensen mee, dus wees bijtijds met telefoneren: (020)-364787.

Op donderdag 13 september om 20.00 uur komt PAoAOB ons vertellen en laten zien wat onze Oosterburen voor apparatuur konden maken. Pracht-apparaten zijn het, best is een kijkje waard. Zaterdag 15 september een vlooiemarkt, maar lees daarover in Electron of in Het Kanaal. Locatie van de twee plaatsen van bijeenkomst: Het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost.

QSL- en praatavond op maandag 24 september, aanvang 20.00 uur, in het metrostation Weesperplein, restaurant onder de Poort van Weesp. En nog steeds heeft PE1AIS het nog niet druk genoeg, draai tussen 18.00 uur en 22.00 uur (020)-967499 en doe uw bestellingen.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur.

De nieuwe C-cursus begint op dinsdag 18 september en wordt iedere dinsdagavond gegeven van 20.30 tot 22.30 uur, aansluitend op de CW-cursus, die om 19.00 uur begint. Beide cursussen worden gegeven in gebouw „De Kayersheerd”. Luister voor overige mededelingen naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Na de vakantie beginnen de afdelingsbijeen-

komsten weer op 7 september met een onderling QSO. Op 21 september is er weer zo'n daverende verkoopavond. Een hoop lol, veel verkoop en minstens de penningmeester zeer tevreden, hopen we. Op 5 oktober komt de wijze PAoSE naar het oosten. OM Rollema zal dan een lezing houden over antennes, overgoten met een sausje van propagatie. We rekenen voor deze avond op een grote belangstelling vanuit de gehele regio. Let op: aanvang is 19.30 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Delft

Op dinsdag 11 september wordt er een lezing verzorgd door F. Priem, PAoGG, over het werken met kleine vermogens. Een lezing getiteld: QRP-radiozendamateursme. De plaats van samenkomst is het Ecast in het gebouw voor Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. De ingang ligt aan de Michiel de Ruyterweg 31. Parkeer-gelegenheid is er recht tegenover.

Afd. Dordrecht

De tweede vrijdagavond in september, op 14 september, wordt er in de zaal van de Meterfabriek, Lijnbaan 4 te Dordrecht, gestart met de voorbereidingen voor het winterseizoen.

Afd. Eindhoven

De eerste bijeenkomst van de afdeling in de maand september is op maandag de 10de. Deze avond houden de gebroeders van Lienden, PE1CIC en PE1CID, een lezing over de bouw van een 2 meter zender onder het motto „Zoals de ouden zongen, bouwen de jongen”. Op de 17de van deze maand vertelt OM Maartense, PAoMS, een en ander over vermenigvuldigers naar het SHF-gebied. Op 24 september wordt de maand besloten met een onderling QSO met alles wat daarbij hoort. Plaats: gebouw de Breeuwer, aan de Beukenlaan te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur. De avonden worden voorafgegaan door de mondelinge begeleiding bij de cursus zendamateur door OM P. Wakker, PAoPWA. De cursus vangt aan om 19.00 uur.

Afd. Friesland

Na de vakantieperiode begint de afdeling weer met volle moed aan een nieuw seizoen. De volgende vergaderdata zijn vastgesteld: 21 september, 19 oktober, 16 november, 11 december, 18 januari, 15 februari, 14 maart, 11 april en 9 mei. Ze worden als vanouds weer in de Prinsentuin in Leeuwarden gehouden. Aanvang 20.00 uur. De afdelingen van de VRZA en de NCV zijn hierover ingelicht, zodat dubbelleden de gelegenheid krijgen de andere bijeenkomsten ook te volgen.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 20 september a.s. houdt de afdeling

West-Friesland weer een bijeenkomst in „De Driesprong”, hoek Hoofdstraat/Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. Deze avond zal in onderling QSO worden doorgebracht. Komt u ook?

Afd. Gorinchem

Op woensdag 5 september houden wij weer onze bijeenkomst in Hotel „De Beurs”, Hoogstraat 25, Gorinchem. Om allemaal weer een beetje bij te praten na de vakantie, is er deze avond gelegenheid tot uitgebreid QSO. Voorts zal de uitslag van de vossejacht van vrijdag 31 augustus bekendgemaakt worden. Aanvang zoals gewoonlijk om 20.00 uur.

Afd. Groningen

De afdeling gaat op vrijdag 7 september zijn eerste vergadering weer houden na de zomervakantie. Aanvang 20.00 uur in het Cultuurcentrum te Groningen. De nieuwe leden zijn hier natuurlijk ook van harte welkom en dit is dan ook een gelegenheid om kennis te komen maken. Ook zal de QSL-manager aanwezig zijn met een grote voorraad uit te geven QSL-kaarten. Tevens is weer in voorraad bij het verkoopbureau een nieuwe zending stickers voor het onderhoud en instandhouden van P13GRN. De nieuwe stickers zijn gratis verkrijgbaar bij elke bijdrage van f 2,50. Wij rekenen die avond op een zeer grote belangstelling vanuit de regio Groningen.

Afd. Twente

Iedere laatste vrijdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in gebouw de Cirkel, Pastoriestraat 30 te Hengelo.

Afd. Leiden

Dinsdag 16 oktober, aanvang 20.00 uur, een lezing door PAoRAR, OM B. S. H. Niewold over microprocessors. Na een zeer geslaagde lezing op 19 juni, vanavond het vervolg van dit zo boeiende onderwerp in Gebouw Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden. In het weekend van 20 en 21 oktober zal de afdeling Leiden weer deelnemen aan de Jota te Voorschoten. Belangstellenden zijn van harte welkom in de Kimshoeve, Baden Powellweg te Voorschoten.

Afd. Nijmegen, vossejacht zondag 16 september

Vrijdag 9 september: grandioze bingo met Leo, PAoLMC, aanvang 21.00 uur in de Karseboom; ieder wordt verzocht een prijsje mede te brengen.

Vrijdag 14 september: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.

Zondag 16 september: grote mobiele Nijmegese spektakeljacht met twee categoriën t.w. de fiets-categorie en gemotoriseerde categorie. Start: hotel Erica, Berg en Dal, om 14.00 uur. Deelnemers gratis. Behalve de wisselbeker zijn er fraaie prijzen te winnen. Inschrijving aan de start.

Vrijdag 21 september: lezing door PAoLSK over microcomputers en de toepassing voor amateurdoeleinden. Leo is een doorgewinterde

rot op dit gebied en gezien het door hem geteste prototype van een gecomputeriseerd log belooft dit weer een uiterst leerzame avond te worden. Aanvang 20.00 uur in het bovenzaaltje van de Karseboom.

Vrijdag 28 september: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten op dinsdagavond. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de maand september luidt: 4 september: praataavond. 11 september: lezing door PAoTO over DX-en op de VHF-banden. (Er is ons verteld, dat hij „uit de school klap”, dus u weet het . . .) 18 september: praataavond. 25 september: verkoping (u kunt gegarandeerd iemand met uw „oude” spullen „opschepen”). 2 oktober: praataavond.

Afd. Voorne-Putten

Op dinsdagavond 11 september houdt de afdeling Voorne-Putten weer de eerste bijeenkomst na de vakantie. Zoals gebruikelijk in Hotel-Café Uitterlinden in Hellevoetsluis, aanvangstijd 20.00 uur. Op deze avond zullen de resultaten worden besproken van de enquête die onlangs onder de leden gehouden is. Ook de activiteiten rond de komende JOTA staan op het programma en bij voldoende belangstelling willen we weer beginnen met de cursus voor het zendexamen. Verder is er ongetwijfeld heel wat stof voor onderling QSO na deze twee vakantie-maanden. Vergeet vooral ook niet uw opgespaarde QSL-kaarten!

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw, hoek Churchillweg/Tarhorst te Wageningen. Op 5 september is er onderling QSO. Op 19 september een lezing door OM Weis, PAoWYS, uit Apeldoorn over microprocessors.

Afd. Walcheren

Op woensdag 12 september zullen Rob, PAoRPA en Henk, PAoHRA, een demonstratie en uiteenzetting geven over ATV. Dit belooft een interessante en leerzame avond te worden en wij hopen op een zeer grote belangstelling. Zoals gebruikelijk weer in het clubhuis van de s.v. Marathon, Bosweg 4 te Vlissingen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomst op woensdag 12 september in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing over het QRP-gebeuren. Op zondag 16 september is er een vossejacht in het duingebied van Schoorl en Groet. De start is om 13.30 uur bij boerderij-restaurant De Bokkesprong aan de Hereweg te Groet. Het is een loopjacht door duin en bos, dus goed te combineren met een uitstapje voor het hele gezin. De vos is PAoZAZ/A op 144,720 en/of 144,800 MHz.

Op zondag 2 september is er in het Vijfhoekpark

een vossejacht voor QRP's en (X)YL's. De start is om 14.00 uur tegenover de kantine van de v.v. Zilvermeeuwen te Zaandam. Het is de bedoeling dat er een aantal piepzendertjes worden uitgepeild. Peildozen zijn eventueel aan de start verkrijgbaar.

Mobiele cross op zondag 23 september in het gebied Zaandam, Alkmaar, Hoorn. Het opdrachtgevend station is PAoZAZ/A. De startplaats is vrij. De eerste opdracht zal gegeven worden om 12.00 uur op 145,400 MHz en andere frequenties. Het reglement zal door PAoZAZ/A worden voorgelezen, ongeveer een kwartier voor de eerste opdracht. Houdt u zich

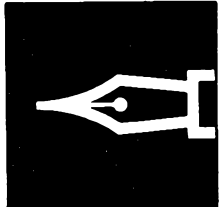
aan het verkeersreglement. U doet mee voor eigen risico.

Afd. Zutphen, vossejacht 23 september

Bijeenkomsten op de laatste maandag van de maand in het Cabinetje. Informeer voor de zekerheid even bij de secretaris. Soms komen wij op dinsdag bij elkaar, als de ruimte op maandag wordt bezet door de duivenhouders. Houdt 23 september in principe vrij voor de vossejacht van de afgelopen 50 jaar. Fokke, PDoEGV, staat borg voor een prima lokatie van de vos. Het wordt iets bijzonders.

Afd. Zwolle

De afdeling Zwolle houdt iedere vierde dinsdag van de maand een bijeenkomst in het Wijkcentrum „de Wijnenbelt”, Campherbeeklaan 62a te Zwolle. Aanvang om 20.00 uur. De eerste bijeenkomst na de vakantie wordt gehouden op 25 september; OM Bergsma, PAoMLU, zal ons dan het een en ander vertellen over zijn ervaringen in de surplushandel. Verder heeft OM van der Noort enkele belangrijke mededelingen voor u over de activiteiten tijdens de „Zwolle 750 jaar”-manifestaties! We rekenen op u.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 4 september** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 2 oktober**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield de laatste bijeenkomst voor de vakanties op 26 juni.

Deze avond werd door PAoDLF een lezing gehouden over een zendontvanger voor verbindingen via infrarood licht. Behalve een duidelijke uiteenzetting werd met een tweetal zend-ontvangers een verbinding gemaakt welke uitstekend verliep. De te overbruggen afstanden zijn nog niet zo groot, enige tientallen meters, maar dit kan nog verbeterd worden. Al met al een belangwekkend aspect van onze hobby. Ter afsluiting van de avond waren er natuurlijk de QSL-kaarten en het verkoopbureau.

De afdeling **Amsterdam** hield op donderdag 14 juni weer haar maandelijkse bijeenkomst. Ditmaal was uitgenodigd R. Dijkstra, PAoRDY, die ons kwam vertellen over meteorscatter. PAoRDY gaf een lezing die van het begin tot het eind zeer begrijpelijk was en zeer sympathiek werd gebracht. Rob, in mijn ogen ben je een kunstenaar. Je wordt nogmaals bedankt. Op de velddagen kon men voor het eerst onze contestgroep horen. De groep had zich gevestigd bij het Witte paard (vuurtoren), vlak bij het plaatsje Marken. Gaarne brengen we dank aan PAoMAJ en de vuurtorenwachter en zijn vrouw, de heer en mevrouw Visser. En uiteraard ook aan de gemeente Marken die dit alles mogelijk heeft gemaakt. De groep bracht ruim 325 verbindingen tot stand wat ons een puntentotaal opleverde van ruim 2000. We waren actief op 2 meter en 70 cm. Het bestuur van de afdeling is trots op haar contestgroep, want ze zijn als beginnelingen hard van start gegaan en ze hebben beloofd om er mee door te gaan. Toch moet nu het bestuur het af laten weten, want wij kunnen niet voor een contestlokatie zorgen. Of weet u misschien wat? Kom, doe eens moeite voor uw afdeling, als u iets weet, geef uw secretaris dan eens een tip.

Excursies naar de sterrenwacht Simon Stevin (zie „Komt U Ook”). En heeft u al een verbinding gemaakt met PA6NET? Volgende maand hier-

over meer. PAoRCA wordt nu geleid door PE1CDK, die zich ontpopte als een ware meester in het verstrekken van informatie. Leo en Els, veel succes.

Op 12 juni had de afdeling **Delft** het genoegen de heren A. van Baalen en D. Mos van de PTT Radiocontroledienst op de maandelijkse bijeenkomst in haar midden te hebben. Zij waren zo bereidwillig iets te komen vertellen over hun werk en te demonstreren hoe de keuring van een radiozender in zijn werk gaat. Daartoe was alle benodigde apparatuur, waaronder een spectrum analyser aanwezig. Een aantal leden had er voor gezorgd dat er zowel commercieel verkrijgbare, als ook zelf gebouwde transceivers aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen konden worden. Daaruit bleek eens te meer dat het zelf bouwen van een „schone” zendontvanger geen eenvoudige zaak is. Ook de test van een SWR-meter, zoals de Monacor FSI-5 leverde verrassingen op. Het optreden van nogal wat ongewenste signalen en op VHF een energiedissipatie van zo'n 20%. Het was door al die aanwezige apparatuur en de duidelijke demonstratie een interessante en leerzame avond. Heren Van Baalen en Mos, nogmaals hartelijk dank voor jullie komst naar Delft.

Maandag 3 september start Jan Heinsbroek, PA3ACP, met de morsecursus voor de afdeling **Dordrecht**. Het aantal gegadigden voor deze tak van sport is opgelopen tot 15, en we hopen voor allen dat het een succes zal worden. De plaats waar de cursus gegeven wordt is de Meterfabriek, Lijnbaan 4 te Dordrecht. Er is ons van PTT-zijde gemeld dat we binnenkort de aanvraag voor een afdelingscall kunnen indienen. Dit opent voor onze afdeling nieuwe perspectieven op het gebied van gezamenlijke activiteiten. Allereerst zullen we een station moeten inrichten, waarbij de hulp van onze leden onontbeerlijk is. Op de komende verenigingsavonden zullen we e.e.a. in detail bespreken. Verder zal de

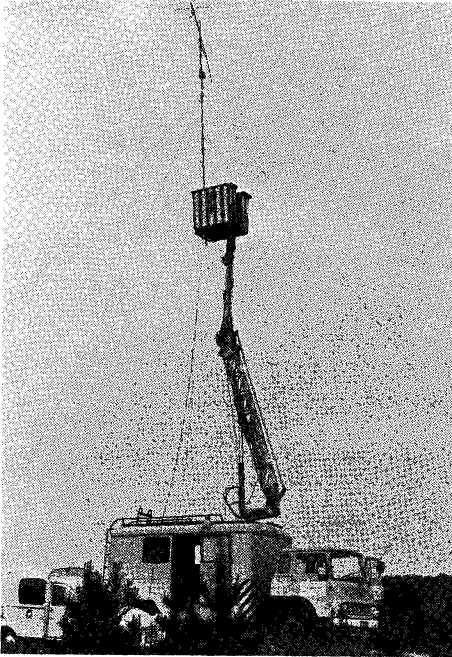
uitslag van de in het voorjaar gehouden enquête worden besproken.

De afgelopen maanden hebben er in deze rubriek geen berichtjes gestaan van de afdeling **Zutphen**. Dat betekent echter helemaal niet dat er binnen de afdeling geen activiteiten zouden zijn geweest. De maandelijkse verenigingsavonden werden over het algemeen druk bezocht. Een opkomstpercentage van rond de 50% was geen uitzondering. Het programma werd meestal verzorgd door leden uit de eigen afdeling, o.a. door Jan, PAoJKZ, die een zeer interessante lezing hield over antennes bouwen. De lezing over meteoren, gehouden door Peter Gerritsen van de Volkssterrenwacht Bussloo, was een succes. In de maand augustus gaan een aantal mensen uit de afdeling de verbindingen verzorgen met de afdeling Meppel, tijdens een „sterrekijk-activiteit” van deze amateur-astronomen.

De cursus voor C- en D-machtigingen draaide helaas op een laag pitje. De doordouwers die geslaagd zijn voor hun machtiging: Ben, PDoHCW; Fred, PE1DFI; Evert, PE1DEQ; Aad, PE1DFK; Geert, PDoHVB en Jan, PDoHUT en natuurlijk ook Jan, PAoJKZ, die naast zijn drukke werkzaamheden als servicebureau-manager ook nog voor CW studeerde. Allen van harte proficiat. De verlotingen leverden een leuke bijdrage op voor de afdelingskas. Waar heeft de secretaris het zo druk mee gehad, dat jullie stukjes in Electron hebben moeten missen? Naast de correspondentie met het hoofdbestuur over o.a. de nieuwe Rijksbijdrageregeling (een nieuwe subsidieregeling voor verenigingen), de organisatie van de komende braderie in Warnsveld (waar wij ook weer van de partij zullen zijn), het wel en wee rondom de wetswijziging in het verenigingsrecht, hebben wij (d.w.z. het bestuur) veel tijd besteed aan de organisatie van de velddagen die dankzij de inzet van allen een groot succes zijn geworden. Wij hadden dit jaar amateurs met begeleiders te gast uit het Zeehospitium in Katwijk. Het zal duidelijk zijn, dat je

zoiets niet op een middag organiseert. Het resultaat van alle inspanningen heeft echter alle verwachtingen overtroffen en nogmaals: niet in de laatste plaats door de inzet van allen die op de velddagen aanwezig waren.

Carla, Hanny, Ben, Hans, Ans, Elly, Martin en Henk bedankt voor jullie bijdrage aan het slagen van de velddagen. Jullie waren fijne gasten en we hopen dat een andere afdeling het initiatief neemt om jullie voor volgend jaar uit te nodigen. De clubavond in juli werd ondanks de vakantieperiode druk bezocht. Er was geen bepaald programma. De avond werd gevuld door onderling QSO en een verloting.



Bij de voorbereiding van de velddag van de Walcherse amateurs werd onder meer hulp geboden door een zgn. „hoogwerker“ bij het opzetten van het antennepark te Putte in Noord-Brabant.

(Foto PEOPDV)

Voor de afdeling **Eindhoven** is het nog steeds vakantie. Met een onderlinge QSO-avond is de tweede helft van dit seizoen op 27 augustus geopend. Voor het programma van de maand september gelieve u de rubriek „Komt u ook?“ te raadplegen. In het vervolg zult u het programma voor de komende maand in het nieuwe afdelingsblad van onze afdeling aantreffen. Deze keer moet u het nog doen met de vermelding in Electron. Een woord van dank is op zijn plaats aan al diegenen die hun schouders hebben gezet onder het eerste verschijnen van het afdelingsblad. Voor afdelingsberichten is het van belang om zondagsmorgens af te stemmen op PAoZA, de afdelingszender op 145,32 MHz.

PEOPDV van de afdeling **Walcheren** schreef ons:

Op zaterdag 9 en op zondag 10 juni hebben enkele Walcherse zendamateurs, verenigd onder de call PA3AGL/p, deelgenomen aan de velddagen.

Dankzij de welwillende medewerking van enkele technische bedrijven, o.a. Hoechst Vlissingen, die weer spontaan het 5kVA aggregaat van de bedrijfsbrandweer afstond voor dit gebeuren en Elektrotechnisch Bedrijf Zeeland, die zijn mobiele hoogwerker vakkundig van Zeeland naar Brabant liet rijden door Eddy, PDoBFB.

Als locatie werd gekozen voor een groot open terrein in de omgeving van Putte (N.-Br.) - CL52B. Op de Hf-banden werd gewerkt met een TS-820 met een 3-elements beam. Verder met een FT-dx-401 en 3-band GP, voor de 80 en 40 meter met draadantenne.

Op 2 meter werd gewerkt met een SB-102 plus eigenbouw transverter en linear, gekoppeld aan

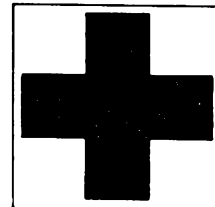
een 10-elements Veronbeam op 48 m hoogte. De resultaten waren naar omstandigheden zeer redelijk, we mogen dan ook terugzien op een geslaagde velddag.

We hopen dat volgend jaar het bestuur zelf weer in staat zal zijn voor de afdeling Walcheren een en ander te organiseren.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 5 september in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 3 oktober.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Hoofdteléfono 600 ohm, liefst leger-uitv.; tel. (079)-212488.

AVO buizentester, koffermodel, met meetboek semi-aut. of elektr. seinsleutel. HF en 2 m antenne. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Selsyn pot.meter, fine tuning, voor vliegt. KG ontv. R-4187 of compl.control unit 4189. G. Broekhuis, Merlijnweg 9, 5625 ET Eindhoven, tel. (040)-416576.

Up conv. UC/1 met voed. van Datong. J. J. Schipper, Hoffmannlaan 191, Tilburg, tel. (013)-554015.

Wie helpt mij aan handboek Racal RA-17 ontv., onk. voll. verg. PDoGGL, Tj. Polée, Wilmerskamp 53, Vlagtwedde, tel. (05993)-2932.

Zeekadetkorps Amsterdam vraagt TR-7200-G met VFO-30-G. Gaarne briefkaart aan PI1ZKA, R. Westerhuis, Galileiplantsoen 89-hs, 1098 LX Amsterdam.

Compl. DARC morsecursus op gram.plaat, moet in zeer goede staat zijn. M. Roebbers, PAoMRB, tel. (05200)-94471, tussen 7.45 en 16.30 uur.

Stemvork 140 Hz voor telex Creed 75 en 1e mf trafo FL1 uit BC-683. G. F. Wolthuis, PE1CXT, Hofstede de Grootkade 15, 9718 KA Groningen, tel. (050)-126156.

Kamer gezocht in omgeving Delft i.v.m. stage voor 3 maanden, van 1 nov.-1 febr. G. J. Keesman, PA3ADM, Meidoornstraat 36, 1602 SN Enkhuizen, tel. (02280)-3019.

Gevraagd handboek met schema van Racal RA-17-N comm.ontv. A. P. Posthumus, Bergweg 21, 3904 HL Veenendaal.

Bedieningskastje, event. met rotor Alliance U 200. J. Derks, PDoDHB, Wanmolen 2, 6641 XL Beuningen, tel. (08897)-3767, na 18.00 uur, in weekends (08851)-1226.

Gevraagd kristallen voor TR-2200-G 145.400 en 145.250 zenden en ontv.; P. Kuypers, Roggeveenstraat 3, 5463 HD Veghel, tel. (04130)-66768.

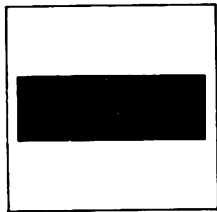
Doc. schema's van meetbrug Marconi type TF-868/1 en meetzender AVO, type CT-378-B, kosten worden vergoed; meetzender type TE 20 PA3AJZ, Diemen, tel (020)-950970, na 18.00 uur.

Gevr. 2 Philips buizen-radio,s in goede staat. NL-6001, A. Malestein, Haanwijk 8, 3481 LJ Harmelen.

Gevr. Telex mach. met conv. i.z.g.s.; H. Harmen, Dorpsstraat 46-b, Diepenveen, tel. (05709)-1990.

Zendamateur, studierend aan de T.H. Eindhoven, zoekt kamer in Eindhoven. PE1CUD, Eric Kruis, Willebrordstraat 40, 4847 RK Teteringen, tel. (076)-813278.

Handboekjes: Engels, Canadees, Amerikaans dumpmateriaal, WS-18 en andere sets K. J. v. Ryswyk, Kanaalstr. 3, Den Bosch.



Ontv. BX-631-A tot 18 MHz f 150,-. Set 76 TX en 209 RX 1-20 MHz samen f 450,-. Doka app. zw/wit geh. compl. f 250,-. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaardingenv. tel. (010)-346486.

Hammarlund comm.onv. 0,5-31 MHz BFO, brandbr. 0,1-6 kHz, in 5 bereiken, met res.buizen f 350,-, tel. (079)-212488.

Philips experimenteerdoos EE 2003 f 100,-. A. v. Lier, BM Singel 30, Schipluiden.

Prof. counter-timer Philips PM 6620, 25 MHz-100 ns, uitl. 6 cijfers st/st mem. ext.ref.slope + en - AC-DC coupl.sens 0,05 V-0,5 V-5 V inp. A 100 kohm 25 pF max. 25 V eff.inp. B 1 megohm 25 pF max. 250 V eff. met doc. f 600,-. PAoIL, na afspraak, tel. (085)-425453.

Originele vibroplex half-aut. seinsleutel f 110,-. PAoIL, na afspraak, tel. (085)-425453.

HF line Kenwood T-599-S, nw, R-599-S, ext.lsp SP-599, tafelmike MC-50 incl. doc. lcom IC-211-E all mode 2 m transc. incl. doc. PE1AHA, tel. (078)-161944.

Transc. FT 7 nog in orig.verp. en een uitschuifconstr.mastje 6 m op auto imp. te vervoeren; samen ruilen voor FT-221-R. PA3AFQ, tel. (04117)-2147.

SBE optiscan 30-50, 68-88, 148-172, 450-470 MHz, compl. met antennes, 7 ponskaarten, freq lijsten en codeboek f 750,- of ruilen tegen i.z.g.s. Kenwood TR-7200-G met D-kan. PDoHBA, T. v. Noord, Gurvenlaan 8, 1974 SK IJmuiden, tel. (02550)-13051.

Zender-eindtrap T-4188 600 W output oorspr. 2 tot 20 MHz, met 2 buizen 4 X 150A, f 150,-2 res

buizen hiervoor f 50,-. Klein zendertje, Xtal gestuurd 1,5-20 MHz f 75,-. Ponsbandmaker 110 V, schrijft op ponsband, 3 mech. omschakelbare snelheden f 200,-. PAoFJH, tel. (01182)-1337.

Comp.printen voor PAoROJ RTTY conv. en monitor-scoop volgens PAoFT, samen f 75,-. Nicad accu's 2 stuks, 12 V 55 Ah i.z.g.s. p.s. f 200,-. Prof. lader hiervoor omschak. snelnorm. 16 A max. f 200,-. PAoFJH, tel. (01182)-1337.

Realistic scanner 4 kan. o.a. 145.500, 145.725 marifoon kan. 14, pol.band en 3 reserve-Xtallen f 150,-. Alleen afhalen of verz. onder rembours, kosten koper. Zie voorgaande adv.; PAoFJH, F. J. v. d. Heide, Bremstraat 40, 4341 JH Arnhemuiden, tel. (01182)-1337.

SBE pocket scanner 4 kan. UHF met 5 Xtallen f 225,-. Tokyo Skylark 12 bnd. 145 kHz-475 MHz f 325,- autoradio f 35,-, in één koop f 550,-, event. ruilen voor 3 bnd. scanner. NL-5834, tel. (020)-171366.

Hallicrafters SX-117 ontv. 10-80 m, AM, CW, SSB, RF en AF gain, bandbr. 5-2, 5-0,5 kHz, var. MF notch-filter, AVC-MVC, met doc. f 650,-. PAoANT, W. Gerssenln. 101, De Meern, tel. (03406)-1133.

Portofoon KP-202 6 kan., 2 bezet, 2 W met Helical en nicads f 425,-. Lin. voor 2 m 200 W input met 2 meters, geen zelfbouw, f 850,-. mob. ant. HMP 5/8 fiber f 35,-; tel. (01830)-21187, na 19.00 uur.

Pye mobilfoons FM-10, 12 W afgereg. en getest op 2 m zonder X-tal, v.a. f 75,-. PAoAZR, tel. (01804)-19716.

Heathkit HW-8 transc. 15-80 m met ingeb.netvoed. f 300,-. Heathkit GD-396 koptel. 600 ohm f 25,-. Trio HS-4 koptel. 8 ohm f T5,-. W. de Regt, PAoWRS, Lorentzhoof 11, Schoonhoven, tel. (01823)-4476.

Trio SG-402 rf sign.gen., 100 kHz-30 MHz, f 200,-. Electr./Grundig gave zw/w TV 58 cm, witte kast met 7 kan. voorinst. f 75,-. Monacor mob. mike 50 kohm f 30,-. W. de Regt, PAoWRS, Lorentzhoof 11, Schoonhoven, tel. (01823)-4476.

Luisteraar ruimt op: Trio 9-R-59-DS ontv., TE-20-D sign.gen., conv. 70 cm, 1296 MHz, 50-200 MHz enz., tot. f 480,-. A. J. J. Wamsteker, Jongmanstr. 14, 1504 KA Zaandam, tel. (075)-175060.

HF transc. TS-520 z.g.a.n. f 1495,-. 829-B nw. met voet f 32,50 trafo 2x700 V 1 A f 40,-. dito 440 V-350 mA f 25,-. dito 24 V-5 A regelb. f 15,- alles primair 220 V. USA coaxschak. voor 2 ant. 1 kW 30 MHz, 600 W 145 MHz, PAoMZ, tel. (055)-252428.

Keram. potmeter 5 kohm 140 mA voor G2 reg. f 15,-. 2N6084, 55 W out, 145 MHz f 57,50. nw. 807 met ker.voet f 10,-. 6146b f 7,50. 866-A kwikd. gelijkrichter 6000 V 1 A nw., samen f 14,-. PAoMZ, tel. (055)-252428.

Yaesu FR-101 ontv. f 1500,-. H. v. d. Zwaan, Kruitmolenlaan 224, Middelburg, tel. (01180)-29195.

Murphy B-40 ontv. 0,15-30,5 MHz in 5 bnd. met ingeb. S meter, doc. en res.buizen. nw. VCR-97 incl. voet, voed. voor BC-1000, alle prijzen n.o.t.k. F. W. Kroon, NL-4991, H. Dunantstraat 24, 2037 HX Haarlem, tel. (023)-337646, na 18.00 uur.

Philips comm.onv. 10-80 m, 2001, zelfbouw, AM, CW, SSB, met doc. vr.pr. f 150,-.

RCA all bnd. ontv. C-91 met doc., pr.n.o.t.k. J. Gehem, NL-7008, Zirkoon 51, Heerhugowaard, tel. (02207)-166101.

Collins 80 m zender in 4 19" rekken, ruilen voor beeldgenerator, tel. (02155)-19541.

FRG-7 comm.onv. 1 j. oud met 2 m conv. f 650,-. PE1CLG, tel. (072)-612576.

Transc. 70 cm SSB met eindtrap 4X 150 A met voed. f 750,-. Ontv. 0,55-18 MHz f 200,-. PAoAGS, Tolhuis 9, Hellendoorn, tel. (05486)-55291.

Wegens omstandigheden nw. HY GAIN 244 2 el. Q.Q. voor 10, 15, 20 m f 450,-. Dummyload Heathkit HN-31 bedrijfsklaar f 50,-. E. de Jonge, PAoWAC, Amersfoortseweg 94, 3941 EP Doorn, tel. (03430)-2294.

Kenwood TR-7200-GWH met VFO 30-G nw. in doos met STE voorversterker ingeb. alle D kan. f 650,-. G. H. B. Grashof, Calslaan 4-33, Enschede, tel. (053)-893954, bgg (05709)-1749, PE1CHA.

Transc. TS-700-S AM, FM, SSB, CW 6 mnd. oud. H. v. Loenen, Meezenbroekstr. 66, Veenendam, tel. (05987)-14715.

Yaesu FT-200 met FP-200, incl. doc. en mike z.g.a.n. f 1100,-. PAoIX, tel. (05921)-2846.

Ontv. DR-2800 0,5-31 MHz nw. SSB met dig. uitl. f 500,-. 10 MHz scoop HM-312 nw. f 695,-. TV gen. testbeeld GM 2892 met doc. f 80,-. Philips meter PW 3419 f 75,-. Regeltrafo 2 A f 45,-. Ph. voed. 0-500 V, 0-85 V, 12 V, 6,3 V f 50,-. trafo 1000 V-50 mA f 20,-. Venray, tel. (04780)-84630.

Mosley TA-33-jr 3-el. 3 bnd. beam, 10-el. VERON 2 m beam, CDE rotor (450 kg) met spec.bed.kast w.i. tevens dig.klok/chronometer, elektr. seinsleutel met regb. snelheid en autom. callgever met geheugen. Tel. (030)-762842.

Alles is nog gemonteerd en wordt niet verzonden. Samen f 900,- zie boven, R. J. Craanen, NL-5352, Alb. Schweitzerweg 60, De Bilt, tel. (030)-762842, ma.-vr. na 18.00 uur.

Ontv. FR-50-B 10-80 m AM, CW, SSB, i.z.g.s. met doc. f 475,-. P. Hendriks, PE1BTZ, Lichtenberchdreef 61, 3562 RB Utrecht, tel. (030)-616611.

Ontv. HR-10-B 10-80 m, afgereg., voll. doc. Xtal cal. f 450,-. P. de Man, PE1DMM, Oostvlietweg 62A, Leidschendam, tel. (01717)-6033, na 18.00 uur.

Kenwood HF transc. TS-510 met transv.uitg. en voed. PS-510 f 950,-. PE1ADR, K. Klijnsma, Leeuwarderstr. 38, Leeuwarden, tel. (05100)-25445, van 12.30-13.00 uur.

Overcompleteet, z.g.a.n. transistor dip. osc. Heathkit HD-1250 geb. en afgeregeld, met doc. f 125,-. J. Winters, v. Royenstr. 3, 7981 CC Diever, tel. (05219)-1534.

Philips pa 50 mob. geluidsinstall. 35 W 12 V, compl. nw. in doos, met universeel regelb. voed. 5 A f 1145,-. Gestab. v.d. Heem voed. z.g.a.n. 5 V-6 A, 28 V-3 A 28 V-0,1 A, 12 V-0,3 A, 6 V-0,3 A. f 595,-. PAoRIC, tel. (05270)-2858.

Sommerkamp FR-50-B ontv. 10-80 m met 2 m conv., samen f 475,-. J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, Den Haag, tel. (070)-461062.

Comm.onv. BC-348-Q met Xtal-filter, BFO en

ingeb. voed. 200-500 kHz, 1,5-18 MHz, met doc. f 225,-. Tj. Polee, PDoGGL, Wilmerskamp 53, Vlagtwedde, tel. (05993)-2932.

Solide kantelb.ant.mast 14 m incl. 2 rotor-lagers f 300,-. Zelf halen Tj. Polee, PDoGGL, Wilmerskamp 53, Vlagtwedde, tel. (05993)-2932.

Sommerkamp FT-250-HF transc. met extra VFO en voed. f 1000,-. PA2LDB, L. de Boer, Kogge 06-28, 8242 AV Lelystad, tel. (03200)-41496.

Nw. in doos Icom IC-240, geh. compl. f 625,-. 2 st.print ST-5 telex conv.incl.potkernen 88 mH f 8,-. p/s; T. Staal, PEoTSL, Koningstr. 153, Hilversum, tel. (035)-19097.

Transistor ontv. Loran f 350,-, zelfbouw transv. 10/2 m f 125,-; ontv. voor 2 m, 1 kan. f 125,-; PAoMME, tel. (01173)-1469.

Discone ant. voor 2 m en 70 cm 3 dB gain nw. in doos f 110,-. LM 18 (navy BC-221) met doc. en voed. f 80,-. Dubb. apart afstembare cavity's voor 70 cm met ingeb. wattmeter, 2 in 50 ohm uit, met gegevens van prestatie's f 65,-. C. L. Slager, tel. (01641)-3902.

Ant. voor \pm 2,3 GHz met ingeb. mengtrap, mengt deze hoge freq. naar lage freq. ook voor andere freq. bruikbaar, naar keuze, met gegevens. C. L. Slager, postbus 46, Halsteren, tel. (01641)-3902, na 18.00 uur of in de weekends.

Wegens studie, Zephyr transc. met voed. ant. en kabels f 225,-. Cuna SR 9 2 m ontv. z.g.a.n. f 150,-. Samen f 350,-. PE1BLT, Rostocklaan 15, Bussum, tel. (02159)-42382.

Telex LO-15 Lorentz, compl. met voed., lijnstroomvoed. en conv. vlg. PAoROJ, actiefilter vlg. PAoROJ en RTTY gen. met XR-2206, een ponsbandzender Siemens T-61. In één koop f 400,-. PAoMEU, tel. (078)-162441.

Realistic ontv. dig. DX-300, nw. in doos f 950,-, of ruilen voor FT-227-RA; voed. Apel 0-15 V, 3 A met meters f 125,-. Sigma ontv. 12V 144-148 MHz met ingeb. MUS FM zender 100 m W met relais en mike f 275,-. PDoCEZ, tel. (05220)-54873.

Trio 9-R-59-DS ontv. 0,55-30 MHz f 300,-. F. v. Lamoen, Litsersstraat 87, 5275 BT Den Dungen, tel. (04194)-1459.

Heathkit HF zender DX-100-B 10-160 m 120 W output AM, 140 W CW, i.z.g.s. f 600,-. Jennen ontv. f 195,-. Samen f 775,-. A. Hoogzand, PDoGDJ, Hobbemastraat 23, 3241 AC Middel-harnis.

Comm. ontv. B-40 met 2 m conv. en doc. f 350,-. RTTY conv. met ingeb. klok en video aansl. f 300,-. Super II micro-proc. met keyboard en div. onderdelen f 325,-. Samen f 900,-. Tel. (075)-175299.

Icom IC-245-E FM, SSB, CW mob. transc. met mike, mob.beugel f 1525,-. Icom tafelmike SM-2 f 100,-. STE AB-40 FM, SSB, CW eindtrap 10/50 W f 250,-. Veron beam met coax f 60,-. Channel Master rotor met kabel f 125,-. P. v. Osch, tel. (05780)-14029.

Yaesu FP-12, 12 V-12 A voed. f 250,-. HMP 5/8 mob. spriet f 35,-. Murphy B-40 comm.ontv. met res. buizen f 425,-, nw. met doc. in orig. verpakking. Pieter van Osch, de Wildkamp 3, Epe, tel. (05780)-14029 of 16309.

Heathkit CW transc. HW-8 f 375,-. Kenwood TR-2200-GX met 6 D-kan. lader, nicad set f 625,-. Icom 211-E f 1700,-. PA3AJZ, Diemen, tel. (020)-950970, na 18.00 uur.

Transc. FT-227-R 2 m tot 149 MHz, geheel compl., PTT goedgek. f 675,-. J. M. Schut, PA3AJO, Merwedestraat 12-A-bis, Utrecht, tel. (030)-891511.

Sony ontv. 8-FS-50-W i.g.s. 2x40 W AM, FM stereo met aansl. voor pick-up, rec., tel., eventueel ruilen voor wereld-ontv. FRG7 o.i.d., J. Terweer, PDoHUK, Piekezystr. 34, 8608 CR Sneek.

Philips mob. type SRR-296 compl. met bed.kastje en Ned. doc. f 135,-. HF bnd. zender 807 eindtrap Geloso VFO f 125,-. 2 m zender 18 W incl. voed. f 125,-. Trafo 2x1250 V-2x1000 V 750 W f 95,-. B. C. Hoornenborg, PAoUA, Blauwe Hof 75-06, Wijchen, tel. (08894)-4198.

Comm.ontv. trio 9-R-59, 0,55-30 MHz, met modif. f 200,-. PDoCCI, postbus 3726, Breda, tel. (076)-876597, na 21.30 uur.

Heathkit HW 8 qrp transc. i.g.s. met RIT f 375,-. PAoCF, Rembrandtlaan 14, Middelharnis, tel. (01870)-3836.

Transc. Kenwood KP-202, 1 kan. bezet f 150,-. transc. Motorola CD 100, 1 kan. 145.500 f 200,-. 2 Motorola radar transp. 171 ca-mrs f 1500,-. Magnetron BLM 200 nw. f 200,-. 6 W eindtrap Storno Pa 611a, 68 MHz f 50,-. PE1BKV, tel. (01829)-4940, na 18.00 uur.

Transc. IC-245-E z.g.a.n. PTT goedgek. f 1295,-. Stolle 14 elem. FM ant. US 14 V met geg. f 95,-. Chan. master rotor met bed.kastje f 100,-. Ontv. R-107, 1,2-18 MHz f 125,-. PM 5507 PAL-serv. gen. f 195,-. E. Warnier, PE1CJP, Ursulinenstraat 18, Eysden, tel. (04409)-2392.

HF mob. ant. f 150,-. 2 m transc. f 300,-. tel. (010)-346486, Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaardingen.

Radiobuizen C.V. no 6 - 118 - 124 - 173 - 185 - 216 - 286 - 404 - 426 - 452 - 558 - 469 - 619 - 753 - 784 - 807 - 850 - 1054 - 1065 - 1067 - 1105 - 1116 - 1136 - 1197 - 1285 - 1286 - 1331 - 1343 - 1438 - 1753 - 1832 - 1856 - 1870 - 1947 - enz. V.R. no. 65 - 91 - 100 - 150, 1G4GT - EB34 - 6B8 - 2J6J5 - ARDD5 ECC35. PAoHBB, tel. (04406)-40138.

Bearcat 210 comp. scanner z.g.a.n. f 1100,-. Cuna 2 m ontv. f 110,- incl. 2 Xtallen, zonder ant. Tel. (073)-147732, na 19.00 uur, A. Stupers, Noordwal 68, 5211 RL 's Hertogenbosch.

Transc. Kenwood 7200-G met VFO 30-G met 6 D kan. nw. in doos f 650,-, afgehaald, PDoGFK, Kobalstraat 35, 6216 AL Maastricht, tel. (043)-32378.

Transc. Kenwood TS-700-G 2 m met voorver. en Vox f 1350,-. IC-402 70 cm SSB transc. met Xtal voor Oscar f 825,-. 2 m conv. f 55,-. Ant. instal. 4 m ondermast met steunlager, Channelm. rotor, topmast 2 m, 10 elem. Veron beam en 70 cm 20 elem. Fracarro dikke coaxkabel en 4 st. schak. f 225,-. Tel. (078)-155369.

Tonna 4 el. 2 m nw. f 35,-. 2 m GP f 20,-. 2 m Helical nw. f 20,-. QQE 03/12 f 10,-. QQE 03/

32 f 20,-. QQE 06/40 f 30,-. 2 m 5/8 HMP f 35,-. idem 1/4 Kathrein f 15,-. Lichtkrantprinten met onderd. gemont. f 130,-. Idem 2 m MUS ontv. f 45,-. PE1BTO, B. J. Lagerwaard, tel. (78)-155369.

Transc. Pewe 28,5-29 MHz 120 kan. SSB, AM 12 W f 500,-. Transv. Europa B VHF f 550,-. J. A. Paalman, PA3ABR, Stokkummerweg 59, Markelo, tel. (05476)-2571.

Kenwood comm.ontv. QR-666 en Heathkit freq. counter 4100, ant. en div. acc. f 600,-, event. ruilen voor oude Engelse motorfiets tel. (02220)-2510, na 18.00 uur.

Transc. TR-8300, 70 cm 5 kan. bezet met UY-73 23 elem. ant. z.g.a.n. tot, f 800,-. PA3AKD, G. v. Son, Tienhont 7, Zaltbommel, tel. (04180)-2182.

Murphy ontv. B-40 0,5-30,5 MHz f 400,-. Transc. 2 m FM 22 kan. bouwkit 500 mW f 175,-. Cuna ontv. 2 m f 150,-. 2 m FM zender Xtal en VFO 15W f 200,-. MUS zender 2 m, Xtal f 50,-. PAoWNN D. Wanjon tel. (08360)-25308.

Transc. Universal 5500 40 kan. 10 W, omgeb. van 27 MHz naar 28.490-28.890 MHz, compl. met mob. houder, Xtallen, mike etc. gebruiksklaar en nw. f 300,-. PAoPO, K. v. Gorp, Statenlaan 91, Rijin, tel. (01612)-3183.

Ontv. AR-88-D, Lorenz L015 bladschr. ponsbandlezer en conv., goed werkend; Cannalichstraat 94, Tilburg, tel. (013)-560091.

Yaesu FRG-7 ontv. 0,5-30 MHz AM, CW, SSB z.g.a.n. f 700,-. R-209 MK2 ontv. 1-21 MHz FM, AM, CW compl. met voed. res. onderdelen en doc. f 300,-. J. Vos, PE1DGI, tel. (05704)-2004.

Koptel. DLR-5 f 10,-. Koptel. WS-19 f 12,50 Can. uitv. f 15,-. Keelmike WS-38 f 12,50. BC-1206 ontv. 200-400 kHz f 32,50 VHF ontv. 100-156 MHz Xtal gest. zender f 150,-. BC-1000 compl. US model f 75,-. ARN-5-C UHF ontv. f 65,-. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstr. 3, Den Bosch.

Zuurstofmasker met mike T-1154 f 30,-. loop ant. MN 20, Compas MN 40, Schagt MC 123 samen f 130,-. Photo switch beveilig. app. norm. f 27,50 per unit infr.rd. f 35,-. Sl.chas. 834a Ph. f 12,50. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstr. 3 Den Bosch.

Test afreg.set BC-611 compl. f 150,-. WS-38 compl. exc.control box f 75,-. 1000 st.buizen dump, get. f 4,- onget. f 3,-. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Sommerkamp FL-50-B zender 10-80 m z.g.a.n. f 500,-. Trio fet voltmeter VT-108 z.g.a.n. f 250,-. A. Bloeming, PAoABE, Duindoorn 45, 7822 AK Emmen, tel. (05910)-14579, na 18.00 uur.

Kenwood TS-700 compl. z.g.a.n. vr.pr. f 1100,-. Drake R-4-B compl., alle filters passband, notch e.d. f 1000,-; tel. (023)-317404.

Sommerkamp FTDX-505 in zeer goede staat f 1450,-. G. J. Koutstaal, PA3AJE, Bilderdijkstr. 119, Den Haag, tel. (070)-459204.

Alum. opbouwmast compl. met tui, voet, draagtas etc. lengte 12,5 m f 175,-. Hoofdtel. met aangeb. mike f 25,-. Hor.rondstraler voor 2 m, afstembaar met match f 30,-. E. v.d. Velde, PA2REH, tel. (023)-340884, tussen 18-19.00 uur.

HERMAC special electronics

Nieuw:	
trimmers, Stettner, 3-10pF en 4-20pF, per st. f 0,42, 10 st.	f 3,75
ker. bus trimmers, 12 pF en 20 pF, per st. f 0,39, 10 st.	f 3,80
Condensatorpakket, 100 st. ker. C's, gesorteerd, per pakket	f 6,50
Elo's: 22uF-16V f 1,65; 47uF-16V f 1,95; 220uF-16V f 2,25; 1000uF-35V f 13,50;	
alle elco prijzen per 10 st.	
IC's:	
TBA 120s	f 1,95
UA 741, 8p, di.	f 0,89
TBA 900, 4W H. versterker ic, 8-24 V	f 3,95
Misc:	
CA 3069, FM IF system IC, per stuk f 8,95; per 2 stuks	f 16,00
SN 74183, BCD progr. up/down counter	f 2,65
Transistoren:	
2N3055, motorola, TO3	f 2,45
BSX 26, npn, 550 MHz, 360 mW, per 10 stuks	f 5,00
2N2222, npn, voor hf en vhf werk, per 10 stuks	f 5,00
BC 173c, tun, 150 MHz, per 10 stuks	f 2,40
Diode: 1N4148, universeel Si. diode, lot op: per 20 stuks	f 1,75
Thyristor: C 106 D, 400V - 4A	f 1,65
Solarcel, 20x40 mm, 300 mA, per stuk f 13,75, per 10 stuks	f 125,00
MF.trafo's, klein model, 10,7 MHz en 455 kHz, per 10 stuks naar keuze	f 4,80
brugel B80CS000, per stuk	f 3,50
X-tals:	
1 MHz, HCGU	f 17,25
10 MHz, HC18U	f 9,25
X-tal osc. 3,3 MHz, 5V-20 mA, 5 ppm/jaar, TTL nivo uit, at. 25x25x8 mm, geheel compleet, per stuk	f 7,50
BCD duimwiel schakelaar, klein model, aanduiding 0-7, 8-1, 9=F, per stuk	f 4,85
Meters, 50 uA, 42x40 mm, Ri = 3,5 k, per st. f 3,95, per 3 stuks	f 10,50
Ronde batt. indicator meters, 50 uA, 22 mm diam., per stuk	f 1,95
Variëresleujs, 14x14x8 mm, per 10 stuks	f 2,20
Instelgeluiz, klein, 8x8x10 mm, in de waarden 250-500-10k en 1M,- per 10 stuks gemengd naar keuze	f 1,95
vfh/uhf/chi chip C's, in de volgende waarden leverbaar: 1.5, 3.3, 5.6, 10, 15, 820 en 1500 pF, per 10 stuks van één waarde	f 2,20
doorvoer C's, 3 mm diam., in de waarden 5, 10 en 1500 pF, per 10 stuks	f 1,95

Waarstandepakket: alle waarden vanaf 100 Ohm tot en met 1 Mohm, per waarde 10 stuks.
1K en 10K ieder 20 stuks. Totaal 510 stuks. 1/4 W - 5%.
Per pakket f 25,- (dus 4,9 ct. per weerstand!) 2 pakketten f 45,-.
Bent u grootverbruiker? E 12 reeks vanaf 10 Ohm tot en met 1 Mohm, alle waarden 100 stuks, dus totaal 6100 stuks. 1/4 W - 5%. Per pakket f 195,-.

Zie ook onze advertentie in het augustus-nummer van Electron.

Bestellen:
per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld).
per telefoon, ook 's avonds, 03497-1990. Porti f 3,00.

Betalen:
vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel. min. order f 15,00; franco boven f 200,00
door insluiting van onderkende giro/betaalcheque afdelen, na tel. afspraak, mogelijk.
betaling aan postboode (min. f 6,30 remboursskosten).

Hobby communicatie

gooit de beuk in de prijzen.

Uw droom wordt werkelijkheid.

Alles tegen echte amateurprijzen (en zo hoort het ook).

1. Stolle Multimatic antenne rotor	129.00
2. RG 213/U per meter	2.25
3. 5 PL 259/10 pluggen	11.00
4. Mobiele antenne van H.M.P. 5/8	49.00
5. Magneetvoet van H.M.P. (mag mount)	89.00
6. Antenne schakelaar voor 3 antennes	57.50
7. 2 meter 1/4 golf GP	37.50
8. 10 kanaal 2 meter FM scanner	198.00
9. 3 Ampère voeding	79.00
10. 5 Ampère voeding met meters	269.00

Hobby Communicatie

Meerweg 62-64 - Haren (Gr.) - Tel. 050-349702.

JAN HEEFT ER DE BALEN VAN

In navolging van vele anderen, gaan we dit jaar ook maar eens met vakantie.

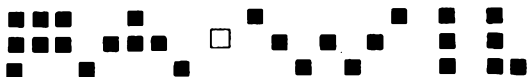
We verlaten dit regenachtige land, om een ander land op te zoeken waar de weersverwachting eveneens pet is.

Als je met vakantie bent, kan je niet werken, m.a.w. de hamshop is dicht vanaf **donderdag 30 augustus tot en met maandag 1 oktober**. Daarna zijn we weer volledig beschikbaar.

En aangezien jullie het niet doen, wens ik mijzelf een prettig vakantie. TOT ZIENS!

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO
Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station
Telefoon 020-240237



RADIO NEDERLAND WERELDOMROEP

Voor de elektronische installatie- en onderhoudsafdeling van de Dienst Faciliteiten, zoeken wij een

specialist electronica

voor onderhoud, installatie en ontwikkeling van omroep-technische geluids- en beeldapparatuur.

De gedachten gaan uit naar iemand met een HTS, MTS, technicus NERG of gelijkwaardige opleiding, die gezien het karakter van de werkzaamheden van de afdeling- naast een grondige theoretische kennis ook over een zeer goede handvaardigheid beschikt.

Eigenhandig geschreven brieven, voorzien van een korte levensbeschrijving, alsmede een pasfoto, te zenden aan de Dienst Personeel en Sociale Zaken, postbus 222, 1200 JG Hilversum.

**Kwarskristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers**

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hoofllaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

ROBOT

Slow Scan TV Converter f 2950,-
Nederlandstalige folder is in de maak.
Voorlopig hebben wij alleen de Amerikaanse, die wij op verzoek toesturen.

Onze openingstijden:
maandag t/m vrijdag: 09.00-17.30 uur
zaterdag : 09.00-16.00 uur
's avonds : op afspraak

ROBOT importeur Benelux: **AMCOM COMMUNICATIONS BV**
van Cleeffkade 15, Postbus 99, Aalsmeer, tel. 02977-28811.

**ADVERTEREN
kost
geld**

NIET

ADVERTEREN kost MEER.

Technische vertegenwoordigingen

VAN OLDENIEL

Binnensingel 22 - 7411 PM Deventer.
Telefoon: 05700-17004
importeur van:

AUTH - ontstoringmateriaal

- sperfilters
- netfilters
- hoog- en laagdoorlaatfilters
- phono ontstoringmiddelen
- antennefilters etc.

**Advertentie-
manager**

Electron

H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

- 1. behuizing
 - 2. frequentie
 - 3. code (AE, AC of AS)
- Specificaties: 20 pf parallel = code AC
 30 pf parallel = code AE
 seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50%-stroomregeling 0,2% inbouwpakket, eksklusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwset "Slavenburg"

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetaliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving 75-9600 BAUD f 587,00

16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp.

Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq dl 2-74 f 28,75

onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info f 29,95
2 pf tot 1 µf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76. f 29,95
Print + onderdelen

HF TRANSISTOR-EINDTRAP f 163,00
100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter

de „Mini“ uit Funkschau-14-77 f 163,00
Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettенpakje
de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portaloon) uit Funkschau no 2 1977:

- FS 8: print synthesizer f 32,75
- FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
- 10 M ISA Xt filter hiervoor f 26,75
- Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50
- NICAD-pocket-alkou 12 V 0,25 A/h hiervoor f 5,175
- TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
- MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 9,75
- RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
- Autostar/Antispac f 32,50
- Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA, ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo, alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90
- 1/4 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90, inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 µH tot 2500 µH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELLEN-SETS

- 0,1 - 4 MHz - oranje
- 0,5 - 12 MHz - rood
- 8 - 60 MHz - blauw
- 20 - 200 MHz - wit
- per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00
- dito dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,30	f 2,90
2. 37x 74 mm		f 2,90	f 3,45
3. 37x111 mm		f 3,45	f 4,05
4. 37x148 mm		f 4,05	f 4,60
5. 74x 74 mm		f 4,60	f 5,20
6. 74x111 mm		f 5,20	f 5,75
7. 74x148 mm		f 6,35	f 6,90

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

L	B	H	
1. 92	38	27	f 8,35
2. 111	60	27	f 9,25
3. 119	93	30	f 12,60
4. 119	93	52	f 13,50
5. 187	119	52	f 24,95
6. 187	119	78	f 27,70

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing, slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ELZET 80, compleet mikroprocessor opbouwsysteem. Vraag folder!

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W

tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCOTTKEY DIODES:

- FH 1100 f 2,75
- HP 2800 f 4,95
- DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijfjgste sekonde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 sekonden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecorder signalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 sekonden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeeld te gebruiken f 2882,00
Compleet apparaat

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 166,90

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCIVER

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep. cq-DL apr./mei '77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00
antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlagger f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94				f 34,25
BFO 34				f 34,25
C1-12	10db	1 watt	70 cm	f 33,95
C3-12	6db	3 watt	70 cm	f 45,35
C12-12	5db	10 watt	70 cm	f 65,00
2N5589	8db	3 watt	2 m	f 28,50
2N5590	5db	10 watt	2 m	f 30,85
B 12-12	7db	12 watt	2 m	f 39,75
2N6082	6db	25 watt	2 m	f 48,35
2N6084	4,5db	40 watt	2 m	f 68,90
RF2082	12db	40 watt	HF	f 44,85

PLESSEY ICs uit Engeland SL 600 serie

- SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz f 14,60
- SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz f 14,60
- SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz f 14,60
- SL620 AVC generator v. dynamiekcompressor f 22,00
- SL621 AVC generator v. SSB ontvanger f 22,00
- SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. f 54,50
- SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator f 40,00
- SL624 multimode detector f 21,00
- SL630 mikrofoonversterker f 13,80
- SL640 balans(de)modulator goede draagolffonderdr. f 27,20
- SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 f 27,20
- LM370 D Automatische Gain Control en Squech Versterker f 11,50
- S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname f 5,10
- S 042 P Symetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator f 5,50
- LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker f 17,00
- U 350 4xFT-ringmixer tot 250 MHz f 74,75
- MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller f 47,50
- MK 50398 f 31,50
- UART TR1602B f 28,75
- UART AY3-1014 alleen 5 Volt f 39,60
- TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf f 2,00
- 21 pf f 2,25
- 34 pf f 3,25
- FOLJE trimmers 6, 10, 22 pf f 0,85
- 40 pf f 1,00
- 70 pf f 1,30
- 90 pf f 1,45

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm, INTERSIL BOUWKIT f 109,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK
vanaf Centraalstation tramlijn 25.

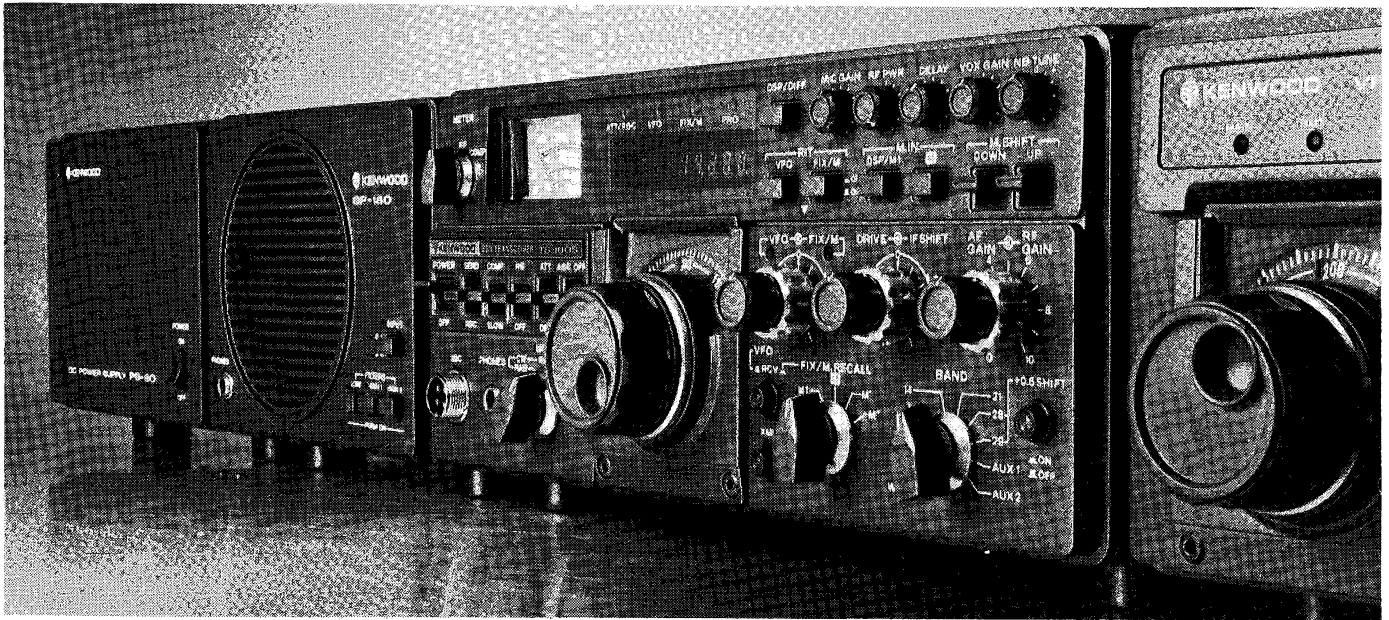
Tel. 020-72 85 43
Giro - 3722200
Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

 **KENWOOD**

**ALL SOLID STATE
HF SSB
TRANSCEIVER**

TS-180S



PS-30

SP-180

TS-180S

VFO-180



PS-20

SP-120

TS-120V

VFO-120

**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Voor meer informatie

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Super-koopjes

TRIO TS-820S Digitale HF-banden transceiver f 2490,00	YAESU FT-901D Digitale HF-banden transceiver f 2490,00
COAX-KABEL H43 f 1,75 per meter 100 meter voor f 150,00	YAESY YP-150 Dummyload-wattmeter f 198,00
JAYBEAM 2 meter halo f 19,00 HB9CV voor 2 meter f 49,00	TELO-ANTENNES 11-el 70 cm f 39,00 25-el 70 cm f 59,00
KITS VOOR 2 METER EINDTRAPPEN S.T.E. Print met componenten voor 25 Watt out f 89,00 dito voor 40 Watt out f 129,00 bijpassende koelplaat f 17,50 voorversterker (gebouwd) f 25,00	MICROWAVE 2 meter transverter vanuit 10 meter f 395,00 70 cm vanuit 2 meter f 595,00
HY-GAIN HF-MOBIEL ANTENNES Set betaande uit: voet, mast, veer en spoelen voor 20 en 80 metersamen f 249,00	STOLLE 2050 antenne-rotor f 139,00 CDE rotor CD-44 f 329,00
	KOKUSAI MECHANISCHE SBB-filters MF 455 KHz, b.v. voor FRG-7 f 79,00

ELEKTRONIKA PAoMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



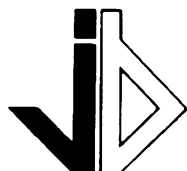
34e jaargang oktober 1979



DOEVEN ELEKTRONIKA op de AMRATO

Ook wij geven „acte de présence” op de AMRATO 1979 met een aantal interessante artikelen, o.a. VERSATOWER (een complete VERSATOWER en de nieuwe MINI TOWER staan demonstratie klaar), JAYBEAM antennes (met de nieuwe HF beam), UHF-VHF-SHF bouwsets van SSB-ELECTRONIC, eindtrappen en HF powertransistoren MFJ antennenetuners en accessoires, DSI frequentiecounters, en nog vele andere interessante zaken voor de zend- en luisteramateur. In vele artikelen speciale AMRATO AANBIEDINGEN.

Brian Hinton van VERSATOWER en Rolf Albert van SSB ELECTRONIC zullen in onze stand aanwezig zijn voor het geven van technische info.



Jaybeam

Antennes voor VHF-UHF-SHF

2 METER ANTENNES 50 OHM

		versterking	lengte	prijs
5Y/2M	5 el yagi	7.8 dBd	1.6 m	57,-
8Y/2M	8 el yagi	9.5 dBd	2.8 m	73,-
10Y/2M	10 el yagi	11.4 dBd	4.4 m	156,-
PBM10/2M	10 el. parabeam	12.4 dBd	3.93 m	184,-
PBM14/2M	14 el parabeam	13.7 dBd	5.95 m	227,-
5XY/2M	5 el kruisyagi	2x 7.8 dBd	1.7 m	117,-
8XY/2M	8 el kruisyagi	2x 9.5 dBd	2.8 m	145,-
10XY/2M	10 el kruisyagi	2x 11.3 dBd	3.6 m	192,-
Q4/2M	4 el. quad	10 dBd	1.5 m	119,-
Q6/2M	6 el. quad	12 dBd	2.5 m	158,-
D5/2M	2x5 el yagi	10.6 dBd	1.6 m	99,-
D8/2M	2x8 el yagi	12.3 dBd	2.8 m	133,-
HM/2M	halo met mast	0 dBd		29,-
C5/2M	verticale straler, col.	5 dBd	4 m	227,-
UGP/2M	groundplane	0 dBd		52,-

70 CM ANTENNES 50 OHM

D8/70 cm	2x8 el yagi	12.3 dBd	1.1 m	113,-
PBM18/70 cm	18 el parabeam	14.9 dBd	2.8 m	136,-
MBM48/70 cm	48 el multibeam	15.7 dBd	1.83 m	158,-
MBM88/70 cm	88 el multibeam	18.5 dBd	3.98 m	211,-
12XY/70 cm	12 el. kruisyagi	2x13 dBd	2.6 m	216,-
C8/70cm	verticale straler, col.	8 dBd	3.2 m	287,-

23CM ANTENNES 50 OHM

D15/1296	2x15 el yagi	15 dBd	0.87 m	169,-
----------	--------------	--------	--------	--------------

KOPPELLEIDINGEN

PMH/2C koppell. voor circulaire polarisatie	37,-
PMH2/2M koppell. voor 2 tweemeterantennes	50,-
PMH4/2M koppell. voor 4 tweemeterantennes	119,-
PMH2/70 cm koppell. voor 2 70 cm antennes	43,-
PMH4/70 cm koppell. voor 4 70 cm antennes	89,-

Nieuw

VR3 Jaybeam Triband Vertical 10-15-20 meter

TB3 Jaybeam 3 elements 3 banden HF beam.

Beide antennes op de Amrato te zien.

Ultra ruisarme voorversterker met BFT66 voor 144 Mhz

versterking 24dB ruisgetal 0,7-1 dB

BFT 66-2 Bouwset met alle onderdelen 49,50

BFT 66-3 Gebouwd en afgeregeld 89,-

BFT 66-4 idem met hf vox unit 217,-

BFT 66-4T idem met hf vox en voeding door coaxkabel 258,-

BFT 66-4P idem met 250 Watt schakelvermogen 258,-

Universele hf vox max. 40 Watt HF 119,-

Selectieve 70 cm voorversterker met BFT 66 type SVV 432

versterking 14-17dB ruisgetal 1,5-1,7dB

Bouwset met alle onderdelen 76,-

Gebouwd en getest 113,-

Accu keyer elektronische morsesleutel in C mos techniek

Bouwset met alle onderdelen 76,-

Gebouwd en getest 112,-

Transverter van 2 naar 10 meter.

Bouwset 189,-

voor beschrijving van deze bouwsets: zie de Electron nr. 3, 6 en 9. Katalogus van het gehele programma op de Amrato aanwezig.



Ultra ruisarme 70 cm voorversterker EME

ruisgetal 0.8dB versterking 14-16dB met NE 64535

Bouwset met alle onderdelen 175,-

Gebouwd en afgeregeld 212,-

70 cm transverter bouwset voor AM-FM-SSB-ATV:

28-432 Mhz zendermengtrap (DC9CS) Bouwset 189,-

432-28 Mhz ontvangstmengtrap (DCoDA) Bouwset f 99,50

2 traps lineaire versterker 432 Mhz 10 Watt Bouwset f 179,-

23 cm Bouwstenen „Microline 23”:

UHV Universele 23 cm hf voorversterker Bouwset f 126,-

UEM Universele ontvangstmengtrap Bouwset f 99,-

UFA Universele oscillator voor 144 of 28 Mc aansturing Bouwset f 128,-

USM Universele zendermengtrap Bouwset f 144,-

USL Universele lineaire eindversterker 3 Watt Bouwset f 229,-

23 cm transverter Type SEM 23

aansturing met 2 meter signaal Output 0,8-1 Watt

compleet gebouwd en afgeregeld in kast f 778,-

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* hifi stereo

* communicatie app.

HAM COMM OP DE AMRATO '79

Eén grote stand met een vijfdelig gezicht. Van links naar rechts: Doeven – Van Elswijk – Van de Water – Amcom – Mecom. Bijna alle mogelijke merken (het merendeel importeren we zelf, samen of afzonderlijk). Niet bij één grote importeur, maar bij vijf kleinere, die door gezamenlijk inkopen, zonder de nadelen van een log apparaat (met de daar aan gepaarde kosten), toch „ouderwetse” service kunnen geven.



AANBIEDINGEN

Alléén op de Dag Van De Amateur zelf gaan we stunten. Cash and Carry dus. Prijzen waar u stijl van achter overslaat. Eén dag. En zolang de voorraad strekt. Komt u in ieder geval even neuzen.

KENNISMAKEN

Een produkt is zo goed als de fabrikant en de importeur die er achter staan. Ons kent u natuurlijk. Maar toch, wat heeft u aan toeters en bellen, als de fabriek zelf niet achter z'n produkt staat en iedereen maar aan laat rommelen. Vandaar dat wij u op de Amrato zelf kennis willen laten maken met

een aantal van de ontwerpers van de verschillende fabrikanten zelf. Uit Engeland (Microwave, Antenna Specialist, Versatower), uit Duitsland (SSB, Dressler), zelfs uit Japan (Icom). Wie kan u nu beter iets over z'n produkt vertellen als degene die het zelf bedacht heeft.

NIEUWTJES

Op de Amrato introduceren we een paar aantrekkelijke nieuwtjes. De IC-255E van Icom. Een nieuwe manier van speech processing van Henry Radio uit Amerika, de VBC 3000 (een enorm succes daar!). De nieuwe R-7 HF receiver van Drake, die we als een van de eerste in Europa konden importeren. En een aantal nieuwe Dressler producten.

Natuurlijk nemen we een stapel Ham Comm logboeken mee. Foldermateriaal (geen mooie verhalen, wel – als dat maar enigszins kan – in het Nederlands). Testrapporten. En presenteren we als alles meezit de opvolger van de KWM 2A van Collins, waarvan een eerste exemplaar tegen die tijd in Amerika gereed zou moeten zijn. Als alles goed gaat . . . De introductie in de rest van Europa volgt pas eind van dit jaar.

SERVICE, GARANTIE EN . . . KOFFIE

Onze eigen Ham Comm garantie, tot 3 jaar op sommige merken. De bekende service. Wat de een niet heeft, stuurt de ander voor u af. Garantie door heel Nederland. Maar dat wist u allemaal al. Op de Amrato komen we ook met koffie, want daar zijn we bekend om geworden. Neemt u gebak mee?



ham
communications
group

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

Amcom Communications B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

ETB v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

TSC J. v.d. Water
Van Peltilaan 121-123
Nijmegen

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

J. van de Water service center **ZODIAC**[®]

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN
tel. 080-554182. Telex: water NL 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten) **Alleen - Importeur**



IC 202S f 795,- IC 215 + AD f 715,- IC 402 f 915,- IC 240 + AD f 875,-
AMRATO AANBIEDING: IC 211E f 1995,- IC 245E f 1375,- zolang voorraad strekt.
NIEUW: IC 255E f 965,- IC 701 f 3050,- incl. Mike SM2 IC-RM3 f 335,- IC-SM2 f 99,- IC 280: uitverkocht. NU 3 jaar garantie; uit voorraad leverbaar.



NAJAARSSTUNT: FT 202R nu: f 399,- Mike YM 24 f 89,-
Lader NC-1 idem NC-2 f 165,- FT 225RD f 2350,- FT 227RA f 980,- CPU 2500R f 1235,- Mike YM 2500 f 98,-
FT 7: uitverkocht! FT 7B f 1868,- FT 901DM f 3998,- FT 101Z f 2248,- FT/FP200 f 1498,-
NIEUW: FT 207R f 860,- FRG 7 f 875,- FRG 7000 f 1468,- YR 901-CW/RTTY f 2248,- QTR 24-D quartz wereldklok f 114,-. Zolang de voorraad strekt. Bedenk: liever nu uw Yaesu in de shack tegen wat hogere vergoeding, als veel later ...



TS 120V f 1675,- PS 20 f 235,- TS120S f 2178,- TS 180S f 3360,- TR 2300 f 825,- TS 7625 f 1155,-. NIEUW: TS 770 f 3200,- (leverbaar nov./dec.) R1000 (POA). TS 700S f 2250,- R 820 f 3475,-. Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood artikelen voorraadig.



DE BESTE! DRAKE TR 7 digitaal doorlopende ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint +20dbm f 4350,- Voeding PS 7 f 748,- (voorraad).
NIEUW: R-7/DR f 3868,- Top-communicatieontvanger 0-30 Mhz IP: +20dbm. Notch filter leverbaar met Xtalfilters 300Hz-500Hz-1, 8Khz-4Khz-8Khz L-7: PA passend bij TR-7 f 3498,-. Low pass filter TV 3300-LP f 89,-.



FRITZEL antennes: DE BESTE! Alle bevestigingen in roestvrij staal
2 El. Beam FB 23 f 470,-; 3 el. Beam FB 33 f 745,-; 5 El. 2 band Beam FB 53 f 918,-; Ground Plane incl. radials GPA 30-3 banden f 165,-; GPA 40-4 banden f 236,-; GPA 50-5 banden f 249,-; Windom 10/20/40/80-FD4 f 104,-; W3-2000 f 192,-. Ringkernbalun 1:1 f 45,- idem 1:4 f 45,- idem 1:6 f 62,-. Prijzen incl. BTW af Nijmegen.



NIEUW: RTTY-CW zend/ontvangst Terminal incl. Monitor en Keyboard. Tijdens het ontvangen kan de uit te zenden tekst reeds gemaakt worden (50 lijnen). DS 3100 ASR-f 6435,- Low cost DS 2000KSR f 1798,-. CW receive option MR2000 f 498,-. Monitor 9M7A f 748,-. Converter ST 5000 f 898,-. ST 6000 met scoop f 1898,-. Eenvoudige RTTY zend/ontvangstconverter incl. lijnstroom MSK 2B f 465,-. Voor f 1,10 aan postzegels in gesloten omslag omgaand HAL catalogus.

Het grote succes van de HAM-COM-Group: 2 Meter Portofoon Scooper 6 nu met naar keuze 1 D kanaal f 348,-. Leren tas f 24,-. Helical antenne f 25,- uit voorraad.
Wij leveren het volledige Jay-Beam antenneprogramma o.a. PBM-10 f 184,- C5/2m f 227,- HB9CV voor 2 m f 59,- idem voor 70 cm f 46,- Ringo-Ranger de echte f 115,-
ROTOREN: KR400 f 425,- CDE-CD45 f 348,- HAM IV f 555,- stuurleiding 10x0,8 f 1,60m COAX: RG58Cu f 1,03/m: rol 100 M f 85,-; RG 213U f 2,50/m: rol 100M f 210,-; H43 f 1,75/m.
ZODIAC: GEMINI-D incl. de 6 D kanalen (verzwaard ant. rel.) nu f 698,-, met gratis een HAM-COM logboek.
Natuurlijk kunt u ons ook weer vinden op de AMRATO met vele nieuwe spullen.
Bekijk van tevoren ons programma. RICO-CATALOGUS 150 pagina's geïllustreerd boordevol info. Maak f 5,- over op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres f 5,- en omgaand de catalogus in huis. AANBIEDING VAN DE MAAND: Lineair 2 meter 10W in 80 uit f 475,- type ML 800S. **v.d. Water AMRATO stand nr. 5**

HERMAC special electronics

Nieuw:

stabilisatie IC 12V-600 mA max ing. sn. 35V TO 220	f 8,50
per st. f 2,95; per 3 st.	f 6,60
2N1613 NPN veel gebruikt. per 10 st.	f 5,02
BF 314 NPN 450 MHz; 30V - 20 mA. oer 10 st.	
Halfgeleider vergelijkingstabel voor trans-HI trans-Mosfetthyristor-diode-zenerdiode	
ommsbaar in de shack. oer stuk	f 8,80
Weer voorraadig: NICAD's, penlite, 12V - 500 mAh. per stuk 4 15; 10 stuks	f 39,00
Aristo Nicad lader voor 3 nicads. incl. batt. houder oer stuk	f 7,50
Potkernen 11 mm o. Siemens N28 per oar 0.30; 10 oar	f 2,75
Prof. draaischak. verzilverde cont. 5 dek ieder 6 st. oer stuk	f 8,50
Coax kabel + aangemonterde BNC UG88 3 mtr lang. oer st. f 6,50; 3 st.	f 18,00
Koellichaam voor TO 220 behuizing; oer 5 stuks f 1,90; per 10 st.	f 3,55

Ons succes: Weerstandepakket; hierin zijn aanwezig alle waarden vanaf 100 Ohm tot en met 1 MOhm; per waarde 10 stuks, 1K en 10K ieder 20 st. E12. Dus totaal 510 1/4 Watt-5% weerstanden. Per pakket f 25,-; 2 pakketten f 45,-. Voor de groot verbruiker: E12 reeks vanaf 10 Ohm tot en met 1 MOhm, alle waarden 100 stuks. Totaal 6100 stuks 1/4 Watt-5% (per st. 3,2 ct) f 195,-.

Condensatorpakket 100 st. ker. C's gesorteerd. per pakket	f 6,50
LED pakket 17 led's 3 soorten rood - groen	f 6,50
Insteloolmtr. klein Bx10 mm. in de waarden 250 - 500 - 10K en 1M. per 10 st. gemengd naar keuze	f 1,95
Meters: 50 uA. 42x40 mm Ri=3,5 K. schaal van 1-10; per st. f 3,95; oer 3 stuks	f 10,50
IC's:	
TBA 1205. f 1,95; uA 741 8p. di. f 0,89	
TBA 800 f 3,95; CA 3089E FM IF system IC. oer stuk	f 8,95
SN 74193. BCD progr. u/d/down counter; oer st.	f 2,65
Transistoren:	
2N3055. mot. TO3. f 2,45; BSX 26. non. 550 MHz. 10 st.	f 5,00
2N2222. non. ht. vnt. 10 st.	f 5,00
BC 173c. tun. 150 MHz. 10 st.	f 2,40
BC 408b = BC 238b. 300 MHz; hte 200-450. 10 st.	f 2,50
2N4856 N Fet. per stuk	f 1,05
X-bis: 1 MHz. HC6U. f 17,25; 10 MHz. HC 18U.	f 9,25
vhf/uhf/sht chip C's in de volgende waarden: 1,5. 3,3. 5,6. 10. 15. 820 en 1500 pF; per 10 st. van een waarde	f 2,20
Doorvoer C's 3 mm diam. in de waarden 5. 10 en 1500 pF; per 10 st.	f 1,95
Zie ook onze advertentie in het september nummer van Electron	
Brengt u ook een bezoek aan onze stand op de AMRATO: het loont de moeite!	
Bestellen: per brief, antwoordnummer 126. 3900 ZE Scherpenzeel (Gid.)	
per telefoon (ook 's avonds), 03497-1990.	
Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel	
- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque	
- betaling aan postbode (min. f 6,30 rembourskosten)	
- minimum order f 15,-; franco boven f 200,-	
Port: f 3,-. Aftalen, na afspraak, mogelijk.	

HOKA ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31, 9665 BB Oude Pekela (Gr.), Nederland, telefoon 05978-2327.

THE KING OF RECEIVERS

zo wordt hij soms in Amerikaanse vakbladen genoemd,



de Collins R 390A/URR

Afmetingen: 48 cm breed, 26,5 hoog, 37 cm diep.

Enige technische gegevens in het kort:
0,5 tot 32 Mc in 32 bereiken, mech. digitaal tot op 100hz afleesbaar, super-stabiel door gepatenteerde lineair-VFO in thermostaat, alle kristaloscillatoren, ook de 100kc calibrator in ovens, selectiviteit schakelbaar 0,1.1.2.4.8.16 Kc o.a. met 4 mechanische filters, 800 hz CW-filter, in db geijkte S-meter, separate regelbare 600 ohm line-uitgang met eigen meter voor bijv. telex, fax enz., regelbare noiseimiter, geijkte BFO, kortom alle snufjes die u bij een van de beste professionele ontvangers verwachten kunt. Alleen de prijs is nu niet meer professioneel, deze ontvangers kosten bij ons i.p.v. f 30.000,- nu f 2.250,- kpl. getest en op 220V werkend, incl. schema. Levering momenteel uit voorraad. Postgiro 3941425

MFJ-,,RANDAPPARATUUR

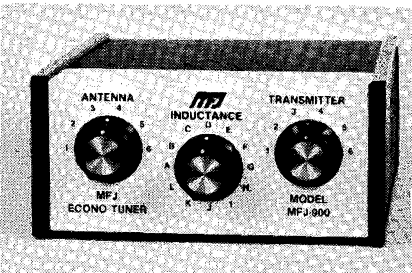
Met MJF wordt het werken op de overvolle banden weer een genoegen.

Antenne tuning units

Het MFJ programma omvat een serie antenne tuners in drie vermogensklassen met binnen iedere klasse een groot aantal variaties van toepasbaarheid.



MFJ 900 – ECONO TUNER – 200 Watt HF vermogen, 1,8 tot 30 MHz afstembereik, aanpassing aan coax en langdraad f 139,-
MFJ 901 – VERSA TUNER – gelijk aan de 900, maar nu met aanpassingsmogelijkheid voor een open lijn, ingebouwde 4:1 balun f 179,-
MFJ 940 – VERSA TUNER II – De Versa Tuners model II kunnen een RF vermogen verwerken van 300 W. Er zijn verschillende uitvoeringen, de 940 heeft: SWR/Watt meter, en zes positie-antenneschakelaar f 249,-
MFJ 941B – VERSA TUNER II – Dit is de meest uitgebreide van de Versa Tuners in de 940-serie. Omvat: SWR/Watt meter, zes standen antenneschakelaar, 4:1 balun. Met deze a.t.u. kunt u „alles“ aanpassen tussen 1,8 en 30 MHz, van mobiel-spruit tot meer el. beams f 279,-
MFJ 944 – VERSA TUNER II – Als de 941 B echter zonder meter, maar met de antenne schakelaar aan de voorzijde f 249,-
MFJ 945 – VERSA TUNER II – Als de 941 B echter zonder de antenne schakelaar f 249,-
MFJ 949 – VERSA TUNER II De Luxe – „Top of the line“ uit de 940 serie. Extra royale uitvoering met: ingebouwde 50 ohm dummy load, antenne schakelaar, SWR/Power meter en ingebouwde 4:1 balun f 429,-
MFJ 961 – VERSA TUNER III – De 960 serie omvat tuners met een vermogen van 1500 Watt HF. Deze tuner is gelijk aan de MFJ 949 voor wat de toepassingsmogelijkheden betreft, echter zonder SWR/Power meter f 519,-
MFJ 962 – VERSA TUNER III – Gelijk aan de MFJ 961, echter met SWR/Power meter f 589,-
MFJ 16010 – Deze random wire (langdraad) tuner is uitstekend geschikt voor de luisteraar die zijn draad wil aanpassen aan de ontvanger. Ingebouwde toroid met keuzeschakelaar en variabele capaciteit. Hoog/laag dan wel laag/hoog aanpassing afhankelijk van de wijze van aansluiten aan een van beide SO 239 chassisdelen aan de achterzijde f 99,-
 Alle tuners uit de 940 serie zijn gebouwd in de bekende Ten Tec behuizing en keurig afgewerkt. Alle coax aansluitingen middels SO239. De zelf-inductie is een ruim gewikkelde vrijdragende spoel. De condensatoren hebben een ruime plaatafstand.
 In de 960 en 980 serie zijn de kasten van metaal met geanodiseerde aluminium frontplaat.



Elektronische seinstleutels

Het MFJ programma omvat een grote variatie aan sein automaten met kleine en grote geheugens met en zonder paddel.

MFJ 400 – ECONO KEYS – Voor gebruik met een externe paddel. Gebouwd rond het bekende IC 8044. Ingebouwde speaker, variabele seinstelsnelheid (8 tot 50 wpm) met variabele punt streep afstand f 149,-
MFJ 402 – ECONO KEYS – Als de 400, maar met ingebouwde paddel en zonder toon (voor hen met een tx met ingebouwde toongenerator) f 149,-
MFJ 404 – ECONO KEYS – Als de 400, met ingebouwde paddel en toongenerator f 199,-
MFJ PADDEL – Complete zwaar uitgevoerde „squeeze“ paddel f 119,-

Deze apparatuur is verkrijgbaar bij:

E. T. B. T. v. Elswijk
 Dr. Kuyperstraat 9
 Barendrecht
 Tel. 01806-3513

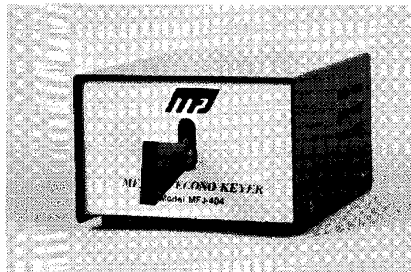
MECOM
 Postbus 40
 Bedum
 Tel. 05900-2780

AMCOM
 v. Cleeffkade 15
 Aalsmeer
 Tel. 02977-28811

J. v. d. Water
 v. Peltlaan 121-123
 Nijmegen
 Tel. 080-554182

DOEVEN ELEKTRONIKA
 Schutstraat 58
 Hoogeveen
 Tel. 05280-69679

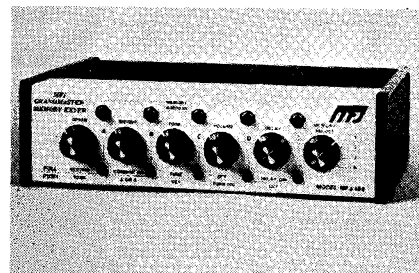
MFJ 481 – MEMORY KEYS – Automaat met 50 teken-geheugen, repeteer mogelijkheid en permanent geheugen door ingebouwde 9V batterij f 289,-
MFJ 482 – MEMORY KEYS – Als de 481, maar dan met deelbaar geheugen: 1 x 50 tekens of 2 x 25 tekens f 359,-
MFJ 484 – GRANDMASTER – 4096 bits geheugen (12 x 25 tekens) welke op zeer vele manieren kunnen worden gecombineerd tot langere en kortere berichten (zoals roepletter, naam qth etc) Controle leds, repeteer schakeling met reset. De keys heeft uiteraard alle mogelijkheden van de andere modellen: punt/streep geheugen, variabele punt streep afstand, f 499,-
 De sein automaten van MFJ 481 tm 8044 IC zijn voorzien van de bekende Ten Tec behuizing. De 400 is gebouwd in een keurig metaal grijs/blauw gespoten kast. Volledig elektronische sleuteling van de zender: grid block of kathode aansluiting plus 300 V bij 100 mA of min 300 V bij max. 10 mA.



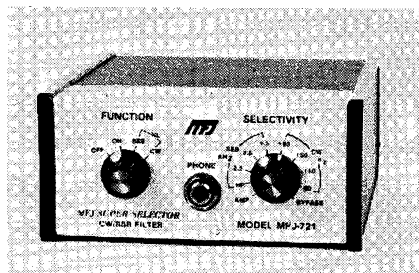
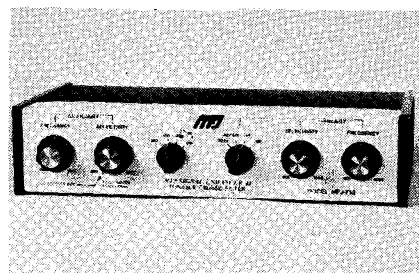
Audio CW/SSB Filters

In het MFJ programma zijn een aantal audio filters opgenomen welke door eenvoudige tussenschakeling in de luidspreker of koptelefoon leiding een aanmerkelijke verbetering kunnen geven van CW en/of ssb ontvangst op de overbevolkte HF-banden. Echter ook voor de SWL kunnen de filters hun nut bewijzen.

MFJ 720 – DE LUXE SUPER CW FILTER – Met dit filter is de audio bandbreedte instelbaar tussen 180 en 80 Hz. De steilheid van het filter is -60 db voor 1 oktaaf afstand van de center-frequentie. Ingebouwde noise limiter. Speciale aandacht is besteed aan het onderdrukken van het pingelen. Output: koptelefoon of speaker (uitgangsvermogen door ingebouwde versterker 2W) f 159,-
MFJ 721 – SUPER SELECTOR – Gecombineerd CW en SSB filter. CW filter als bij de 720, SSB filter met hoogdoorraaafilter boven 375 Hz en bandpass filter 1,5 – 2,5 kHz. f 215,-
MFJ 751 – TUNABLE FILTER – In plaats van vast ingestelde band breedtes heeft dit filter een doorlopend afstembare doorlaat tussen 300 en 3000 Hz met variabele bandbreedte. Een keuze schakelaar maakt het mogelijk om het zij het gewenste signaal te pieken of een ongewenst signaal te onderdrukken (peak and notch) f 215,-
MFJ 752 – DUAL TUNABLE – Dit filter bestaat eigenlijk uit twee samengevoegde 751's. Dit heeft het grote voordeel, dat met één van beide filters gepiekt en met het andere een ongewenst signaal onderdrukt kan worden. Notch-diepte tot 70 db, selectiviteit tot 40 Hz. f 289,-
CWF 28X – CW FILTER – Een simpel en goedkoop filtertje 80 – 180 Hz bandbreedte, zonder audio versterker f 109,-
SBF 28X – SSB FILTER – Een zelfde filter, maar dan voor ssb ontvangst. Bandbreedte instelbaar tussen 1,5 en 2,5 kHz. Geen audio versterker f 109,-



Met uitzondering van de SBF filter zijn voornoemde apparaten ingebouwd in de fraaie Ten Tec behuizing. Extra verkrijgbaar is een externe voeding. Het verbruik van de filters (720 tm 752) bedraagt bij vol uitgangsvermogen ca. 330 mA bij 12V. Als extra – ingebouwde-eigenschap kan met de filter semi stereo worden geluisterd. Dat wil zeggen dat bij gebruik van een stereo hoofdtelefoon op het linker kanaal het gefilterde audio signaal wordt aangevoerd terwijl het ongefilterde signaal op het rechter kanaal staat. Off-frequency aanroepen kunnen door selectief luisteren op deze wijze toch worden genomen. De filters samengesteld uit achtpolige actieve schakelingen.



Diversen

MFJ 200 BX – IJK OSCILLATOR – 25 – 50 – 100 kHz ijk oscillator f 109,-
LSP 520 BX – SPEECH PROCESSOR – Logarithmische speech processor met log. versterker en drie actieve filters. Simpel aan te sluiten in de microfoon leiding. Dynamisch bereik 30 db. Voeding 9V ingeb. batterij f 179,-
LSP 520BX 11 – SPEECH PROCESSOR – Gelijk aan de LSP 520 BX, maar dan in de bekende Ten Tec behuizing f 215,-
MFJ 10308X – ONTVANGER PRESELECTOR – Voorversterker en preselector met afzonderlijk afstembare ingang en uitgang. Versterking min. 20 db. Dual gate mosfet voor laag ruisniveau. Speciaal voor het bereik 10 – 30 MHz f 179,-
MFJ 40 T – 40 METER QRP ZENDER – Kristal gestuurde 7MHz qrp zendertje, 50 ohm uitgang, eindtrap beschermd tegen misaansluiting f 109,-
MFJ 40 V – VFO VOOR MFJ 40 T – Stabiele FET Seiler oscillator van 7 – 7,2 MHz Output 4 V RF f 109,-
MFJ 202 – HF NOISE BRIDGE – Onmisbaar voor iedere antenne experimenteerder. Voor het afregelen van antennes, het bepalen van de juiste lengte en de eigen impedantie van coax kabels f 179,-

Importeur: DLT International, Postbus 474 7900 AL Hoogeveen, tel. 05280-68816

NIEUWE PRIJZEN!!

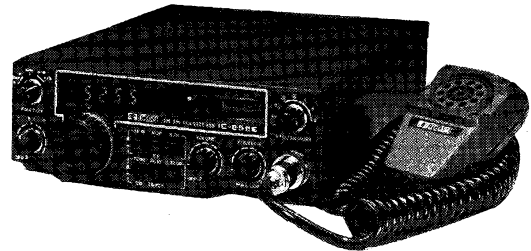



IC-402, portable 70 cm SSB Transceiver nu f 898,-
 IC-202S, portable 2m SSB Transceiver f 765,-
 IC-211E, 2m All Mode Transceiver f 1850,-
 IC-280, Deelbare Mobiel 2m Transceiver f 898,-
 IC-245E, Mobiel 2m All Mode f 1355,-
 IC-215 (AD), portable 2m FM Transceiver f 675,-
 IC-240 (AD), Mobiel 2m FM transceiver f 775,-

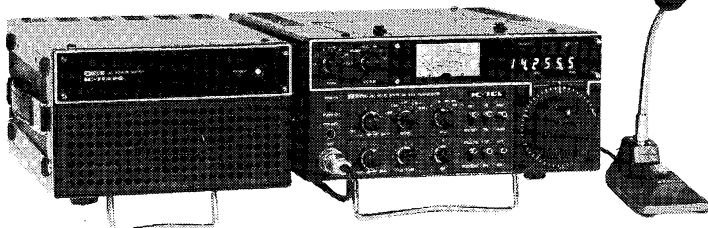


IC-RM3 f 335,-

De ICOM produktielijnen maken overuren. De IC-240 is over de gehele wereld opnieuw geïntroduceerd en is in deze tijd van toeters en bellen een enorm sukses. Als steeds meer amateurs over de hele wereld over stappen op of blijven zweren bij Icom, betekent dat dat de prijzen scherper worden. Bovendien is de Japanse Yen weer een stukje gezakt. Van daar.



IC-255E (nieuw) f955,-
 (per 15 oktober uit voorraad leverbaar).



IC-701 + IC-701PS +
 IC-SM2 f 3695,-



ICOM-verkooppunten

Amcom Communications
 Van Cleeffkade 15
 Aalsmeer

Doeven Elektronika
 Schutstraat 58
 Hoogeveen

Van Elswijk
 Dr. Kuiperstraat 9
 Barendrecht

H. A. J. E. Electronics
 Kerkstraat 7
 Berg en Terblijt (Limburg)

Mecom
 Coenderstraat 24
 Bedum

Van de Water
 Van Peltlaan 121-123
 Nijmegen

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!



AMCOM



communications b.v.

ICOM-importeur Benelux: AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15,
 Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, tlx. 18209.

STAND 3

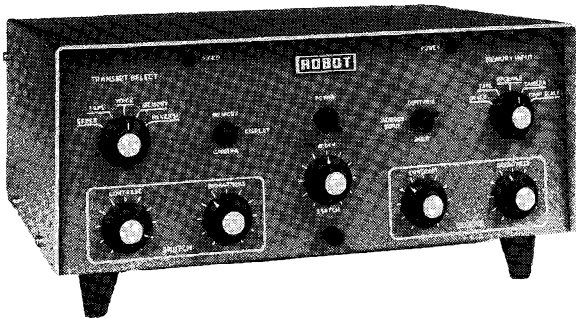
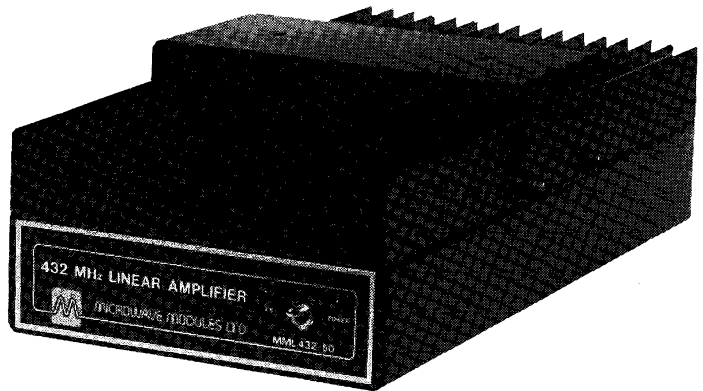


Drake R-7 Ontvanger (digitaal)

Een echte „General Coverage Ontvanger“. Van 0–30 MHz zonder gaten of extra bandkristallen. Continue afstemming van VLF tot HF. Geschikt voor ontvangst van AM, SSB, RTTY en CW. (Transceiver te gebruiken met de TR-7).

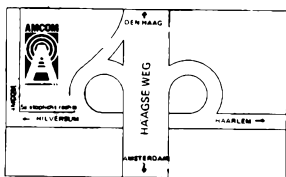
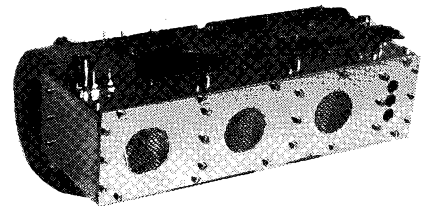
MML 432/50

50W minimum output, 6dB typical gain. Ultra Low-noise ontvangst voorversterker.
Met HF-vox **f 465,-** (1)



Robot 400
Slow Scan TV Converter
f 2950,-

EME 23CM Eindtrap
50W
20 dB versterking
f 475,-



Amcom Communications Bv
Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.
Tel.: 02977-28811, Telex 18209.
Openingstijden: ma. t/m vr. 9 tot 17.30 uur en za. 9 tot 16.00 uur.

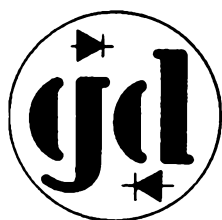
(1) Let op! Illegale import volgens andere specs zonder Amcom en/of fabrieksgarantie!



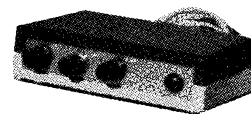
communications b.x.

gd

gd



GD 66 NF



NOTCH-SSB-CW-AM-FM FILTER

HET FILTER TEGEN QRM EN RUIS

Voor elke KG en VHF ontvanger. Eenvoudig in koptelefoon aansluiting tussen te schakelen.

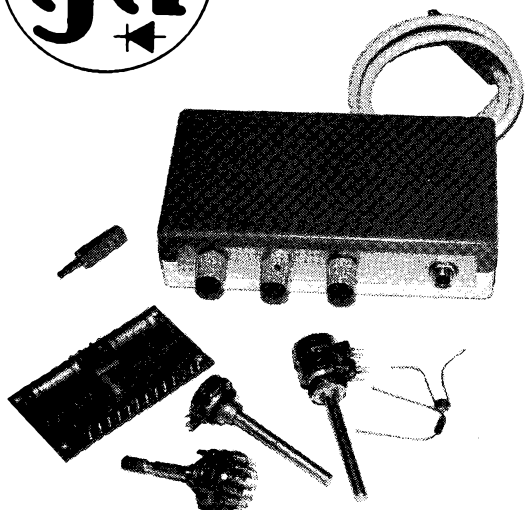
Hoge flanksteilheid
 Regelbare bandbreedte 100 Hz-1.7 KHz
 Regelbare toonhoogte 0.4-2.5 KHz
 Er ontstaat een tot dusver ongekennde rustige ontvangst.

Gunstig in prijs.

GD 66 NF bouwgroep compleet met potmeter en schakelaar DM 70.90

GD 66 NF in 2-kleurige behuizing geheel compleet DM 112.50

GD 66 NFa met 3 W LF versterker in dezelfde 2 kl. behuizing DM 149.90



*Toezending onder rembours of na toezending van Eurocheque.
 Folders vrij op aanvraag.*

G. Dierking · NF/HF-Technik · Dissen TW. Tel. 09-4954211400

gd

gd

HAM Radio op de Veluwe



Oldebroek tel. 1218

Tot ziens bij

JanTabak

Vreeweg 67

8095 PK Oldebroek.

Tel. 05253-1218.

Dealer van Kenwood en Multy.
 Nu ook Icom en Zodiac.

D-Amateurs let op. Nu de type goedgekeurde IC240D van Icom, en de Gemini D van Zodiac uit voorraad leverbaar.

Verder leveren wij Fracarro – Fritzel – Tonna – Jata antennes.

Onze topper: weer voldoende in voorraad 2 x 9 elements Kruis yagi f 99,50.

Alle soorten coax kabel WO RG213

1001 artikelen voor de radio-amateur.

Nu ook Pilonen masten f 15,- p. meter.

Vierkante schuif-constructie masten 12 meter f 495,-, 18 meter f 730,-, 24 meter f 970,-

Kom eens gezellig rondneuzen.

Bel even als u 's avonds wilt komen. Ruime parkeergelegenheid, dus geen gesukkel met uw auto.

PDoHUH Jan

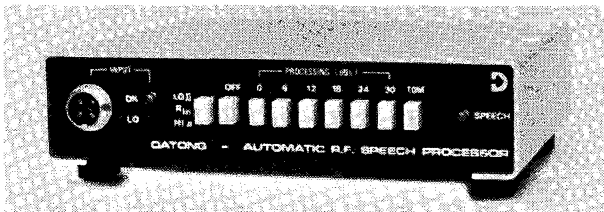
PE1BGS Fred

Vraag gratis onze voorraad prijslijst

GANYMIDES

MIDDELDORPSTRAAT 1-5 - 1182 HX AMSTELVEEN - HOLLAND - TEL. 020-455032-412083
GIRO RABOBANK NR. 19809 REK. NR. 3023.39.175

AUTOMATIC RF SPEECHPROCESSOR ASP



DE EERSTE VOLAUTOMATISCHE EN INTELLIGENTE RF SPEECHCLIPPER

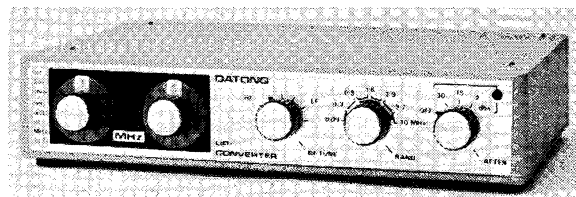
- + Gecalibreerde bedieningsdruktoetsen
- + Geen handbediening voor inputniveau nodig
- + Directe keuze voor de RF - begrenzing in stappen van 6 dB met behulp van zes druktoetsen
- + Unieke 'Tone' knop vereenvoudigt de zenderafstemming
- + DX-werk met volautomatische spraakregeling - u kunt zich beter op belangrijker handelingen concentreren
- + Fraaie vormgeving passend in elk amateurstation

De ASP bestaat eigenlijk uit twee afzonderlijke processoren in een kast. De audioprocessor zorgt voor een intelligente en nauwkeurige volautomatische piekniveauregeling en leert uw stem kennen. Het clippingproces biedt een exact gedefinieerd pp-inputsignaal aan de als booster dienende RF-processor.

Een vijf seconden durende hangtijd houdt de achtergrondruis in de spreekpauze constant.

Na de inregeling van de processor kunt u de zender niet oversturen of een slecht signaal naar de antenne voeren.

UPCONVERTER UC/1



Geavanceerde apparatuur voor het HF- of VHF-spectrum is kostbaar. De Upconverter biedt een oplossing voor het kostenprobleem, want met één goed achterzetapparaat bestrijkt u de ontvangst van alle amateurbanden. Met een tweemeter-ontvanger bereikt u het HF-gebied of met de HF-ontvanger de tweemeterband.

De bestaande apparatuur behoeft geen aanpassing. De upconverter wordt eenvoudig tussen ontvanger en antenne geschakeld. Een doorlopend bereik tussen 90 kHz en 30 MHz in dertig stappen van een MHz.

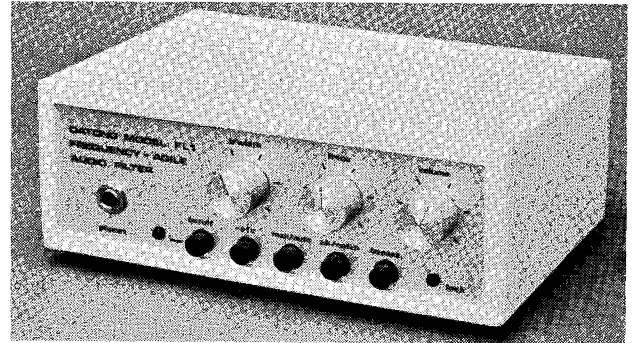
Twee afzonderlijke uitgangen. Een voor 144-146 MHz en een andere voor 28-29 MHz.

Het bereik van de hoofdontvanger bepaalt de mogelijkheden voor het te bestrijken gebied van de converter. De afstemming is niet kritisch. Veelzijdigheid door ingebouwde verzwakker in drie stappen.

Hoge basisgevoeligheid en uitstekende stabiliteit.

De frequentie-synthesiser locked op een kristaloscillator van 1 MHz.

AUDIOFILTER FL/1



Wat u niet hoort maakt uw QSO Q5

Het frequency-agile filter is in feite een analoge computer voorzien van kritisch op elkaar afgestemde circuits, geprogrammeerd voor een continu variabele bandbreedte en een variabele centerfrequentie.

NOTCHMODE automatische scanning van het 280 - 3000 Hz audio spectrum. Interferenties van ongewenste signalen worden automatisch, zonder hoorbaar effect, opgespoord en binnen een seconde tot 40 dB onderdrukt.

PEAKMODE de SSB/SSTV amateur is in staat door de onafhankelijke bedieningen van het filter, een perfecte audioresponse in te stellen onder variabele condities en afhankelijk van persoonlijke voorkeur; hiermede splatter, SSTV-QRM e.d. eliminerend.

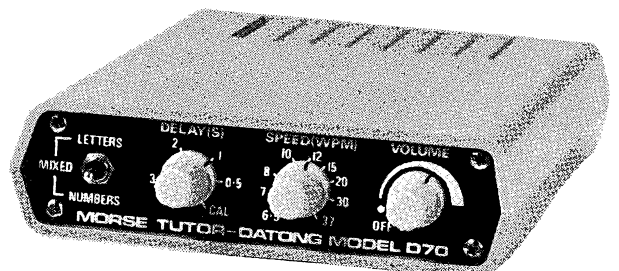
ALGEMENE SPECIFICATIES vindt u aan de achterzijde van dit deel van de brochure.

Prijswijziging van f 298,- nu f 325,-.

*** MORSE TUTOR VAN DATONG ***

Een revolutionaire manier om de morsecode te leren ontvangen. Een ongelimiteerde hoeveelheid seintekens door een simpele druk op de knop MORSE TUTOR met ingebouwde oscillator voor het oefenen bij zenden.

- * De MORSE TUTOR geeft een stroom van precisie morsetekens in groepen van vijf tekens. Geen woord is gelijk aan het voorgaande
- * Variabele snelheid en eveneens variabele spatie tussen de morsetekens.
- * Keuze uit alleen letters of cijfers of een combinatie van letters en cijfers.
- * Ingebouwde toonoscillator voor het oefenen in zenden (sleutel niet inbegrepen)
- * Uitgang voor een hoofdtelefoon voor discreet luisterwerk
- * Eil IC's, C MOS circuit voor lange levensduur van de batterij.



Binnenkort leverbaar voor
Folders op aanvraag.

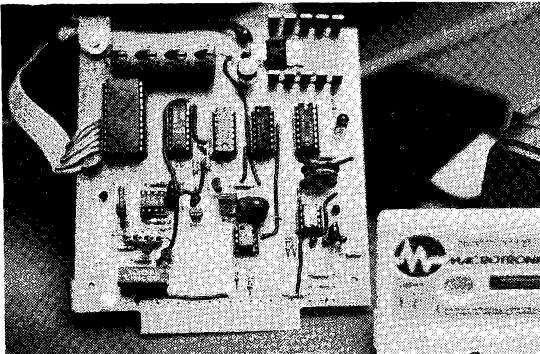
f 245,-

D
DATONG ELECTRONICS LIMITED

MACROTRONICS TELEX EN MORSE INTERFACE

PRIMEUR IN EUROPA

VAN ALLE PET 2001, TRS-80, APPLE EN EXIDY SORCERER GEBRUIKERS !!
DIT IS DE NIJW INTERFACE VAN MACROTRONICS.
MORSE:
ZENDEN EN ONTVANGEN VAN 1 TOT 399 WOORDEN PER MINUUT.
REGELT AUTOMATISCH IN OP HET ZENDESE STATION
PUFFER GEHEUGEN: OM 10V 2 1/2K. GEHEUGEN.
INGEBOUWDE MORSE TRAINER EN SLEETONE GENERATOR.
RTTY (TELEX):
ZENDEN EN ONTVANGEN VAN ELKE BAUD RATE (45 TOT 180)
AUTO OM 10 (EIN BAUD)OT REVERSE MARK-SPACE (AUTOMATISCH)
AUTOMATIC (ON)SHIFT-ON-SPACE
5 1/40 POKORTEN (3 RELAIS) 3 TTL
HOEFT COMPLEET MET VOETING HANDLEIDING (50 BLZ.)
EN SOFTWARE PROG. OP CASSETTE GELEVERD. DEL 02158-4296



- Direkt aan te sluiten
- Ingebouwde demodulator, PLL afregelbaar tussen 800 en 2300 HZ
- Led afstemming
- RS 232 en 20 MA loop aansluiting
- Automatic scrolling
- Leer u zelf binnen twee maanden morse, iedere gewenste snelheid is instelbaar (naar keuze in woorden of karakters)
- Mogelijkheid om met telex een QSL-kaart uit te zenden
- Narrow of wide shift
- Automatic shift-unshift, linefeed, un-shift on space zijn ingebouwd
- Met een druk op de knop zijn standaard teksten uit te zenden (max. 2550 karakters!!!)
- Een must voor iedere luister of zend-amateur!!!
- Ontsluier nu de geheimen op HF/VHF/UHF bv. (contesten ANP, Reuter... Het is allemaal te zien).

Radcom electronics

Importeur van macrotronics voor de Benelux en Duitsland:

Dealers Invited	PET 2001	f 298,- kit
Postbus 14	TRS-80	f 328,- kit
1230 AA Loosdrecht	Apple	f 568,- gebouwd
Tel. 02158-4296	Exidy Sorcerer	f 410,- gebouwd

Levering onder rembours of bij vooruitbetaling op Grio 1466042 of door insluiting van betaalcheques. Verzendkosten f 3,-; bij rembours f 6,30.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

Ontvangers van 70 KHz tot 35 MHz, type AME N 20 C1, (KL-GRR 3002) in 8 bereiken, dubbelsuper, 1e mf: 1600 KHz, 2e mf: 60 KHz, externe 1e osc. ingang, BFO, 2 MHz en 100 KHz kristalcalibratie, 75 Ohm ingang, moderne buizen, 2e mf-uitgang, 2e oscillator; kristal, bandbreedtes: 1-2 en 4 KHz, limiter, f 825,-.

RACAL panoramic adapter, f 750,-.

PHILIPS GM 2894 wobbelaar, 21-46 MHz, f 95,-.

SIEMENS sweep oscillatoren, 100 KHz-15 MHz, type sweep osc. I, f 400,-.

Scope-wagentjes voor TEKTRONIX, type 545 etc., f 85,-.

CT 212, sign. gen., 85 KHz-32 MHz, AM-FM, f 285,-.

WANDEL und GOLTERMAN, Power osc. (max. 1 Watt) 4-175 MHz, in bereiken van 3 plug-ins, type LMS-68, f 575,-.

Vergroeters, voor gebruik te veld, vaste vergr. maatstaf, voor 7x7 cm, luchtkaarteringfilm, lens: Rodenstock Ysaron. 1: 4,5, f 175,-.

Rohde & Schwarz SBR, meezender 1600-2400 MHz, f 575,-.

Rohde & Schwarz MARCONI TF 1060/2, 450-1200 MHz, f 750,-.

Fraale luidsprekertjes in kogelvrij staal verpakt, type LS-3, f 17,50.

BRUEL & KJAER Heterodyne voltmeter 2005 met VHF converter 2004, f 325,-.

Fraaie en grote TX-ATU met prachtig rollend en glijdend materiaal, korte golf, f 250,-.

SOLARTRON 1420.2 digitale voltmeters, zeer hoge ingangsimpedantie, f 175,-.

HEWLETT-PACKARD osc.-scopes type 175 A, main frame tot 50 MHz, f 750,-. Diverse plug-ins, van f 200,- tot f 500,-.

Een grote hoeveelheid TEKTRONIX-scope, main frames van f 400,- tot f 800,-; plug-ins van f 200,- tot f 600,-.

Speciale aanbieding: Wij zijn in het bezit van een restpartij LARSHOLT Mk 8 FM-tuners met bijpassende LARSHOLT Audiomaster versterkers. Wij verkopen deze twee HI-FI producten van Deense makelij samen voor f 425,- incl. BTW.

Er is nog wel het één en ander meer!

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF is gevestigd in Leiden, Jan Vossensteeg 28. Wij zijn alleen op zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur geopend. Inlichtingen kunt u door de week in de kantooruren verkrijgen door te bellen: 017-144988. Op zaterdag niet bellen.

Uit voorraad leverbaar in TILBURG. Ham en Swl equipment. Voor de complete inrichting van de shack. Van microfoon tot en met antenne!

EEN GREEP UIT DE MERKEN:

Kenwood, CDE, Cush-craft, Drake, Swan, DenTron, Hygain, Hansen, Fritzel, Tonna, Turner, Kathrein, Enz., enz., enz.

EEN GREEP UIT DE VOORRAAD:

Transceivers, Ontvangers, Rotors, VHF; UHF en HF antennes, Watt-meters, SWR-meters, Coax-kabel en pluggen, Microfoons. En nog veel meer. Het meeste is demonstratie klaar opgesteld.

Kom eens kijken op zaterdag van 9.30 - 15.30 uur of op vrijdag van 18.00 - 21.00 uur, dan zijn we open. Of na afspraak. Bellen bij voorkeur tussen 18.00 en 19.00 uur.

TOT ZIENS IN TILBURG

73 de Helmus van Valen PAoALS

VLN Electronics - ham equipment - Tilburg

Griegstraat 48, 5011 HP Tilburg, tel. 013-551518, Postgiro 1766282.

KENWOOD

...pacesetter in amateur radio

**2 METER • 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER**

TS-770



TS-770 SPECIFICATIONS

TRANSMITTER SECTION

RF Output Power 10 watts
 Only for FM:
 10W (Hi)/Approx. 1W (LOW)
 Modulation SSB: balanced modulator
 FM: Variable Reactance direct shift
 Max. Frequency Deviation NARROW (144/439MHz) ± 5 kHz
 Carrier Suppression Better than 40dB
 Sideband Suppression Better than 40dB
 Spurious Radiation Better than -60dB
 Microphone Impedance 500 to 600ohms

RECEIVER SECTION

Circuitry Double Superheterodyne
 Intermediate Frequency 1st IF 21.6MHz
 2nd IF 8.83MHz (FM: 455kHz)
 Sensitivity SSB/CW 0.5µV for 10dB (S+N)/N
 FM 1µV for 30dB (S+N)/N
 20dB quieting (FM) Less than 0.4µV
 Selectivity For SSB/CW: More than 2.4kHz at
 -6dB
 Less than 4.8kHz at -60dB
 More than 12kHz at -6dB
 FM: less than 24kHz at -60dB
 Squelch Sensitivity 0.25µV
 With more than 2.5W audio power
 output: (10% distortion, 4ohm
 loading)

Frequency Stability Within ± 1kHz during one hour after
 one minute of warm-up, and within
 150Hz during any 30minute period
 thereafter.

GENERAL

Frequency Range 144.00 to 146.00MHz
 430.00 to 440.00MHz
 Mode SSB (USB, LSB), CW, FM
 Power Requirements 220V AC 50/60Hz
 12.0 to 16.0V DC nominal
 13.8VDC
 Antenna Impedance 50ohms unbalanced
 Power Consumption Transmit:
 130watts (220V AC)
 6A (13.8V DC)
 Receive: 45watts (220V AC)
 1.5A (13.8V DC)
 Semiconductors transistors 159, diodes 223
 IC's 63, FET's 31
 Dimensions 290(11-7/16)W x 124(4-7/8)H
 x 320(12-5/8)D mm (inch)
 Weight 11kg (24.2lbs) Approx.

NOTE: The circuit and ratings may change without notice due to developments in technology.

**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

J. SCHAART

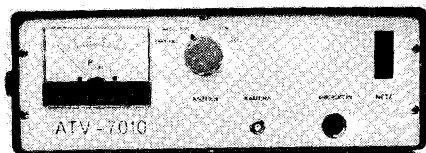
ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 01718-15708
 Telex 39406 hamra NL
 Reg. K.v.K. Leiden 023180

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
 dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
 zaterdag 9.00-12.30;
 donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

MECOM



ATV 7010

art.nr. 14.326

ATV 7010 is een complete 70 cm amateur-televisiezender. U hoeft nog slechts een microfoon, camera, antenne en 220V netspanning aan te sluiten. Het uitgangsvermogen bedraagt 10W. Elk apparaat is op een spectrum-analyser op optimale waarden afgeregeld. Afmetingen: 320 x 110 x 190 mm.

Prijs: 3250,-

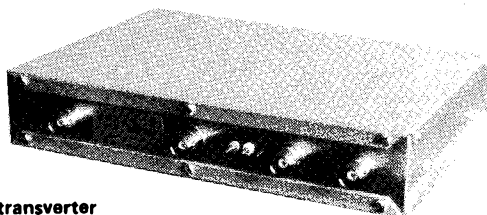


UTT 1296/28

art.nr. 14.322

Een complete transverter 23 cm/10 m (lineair). Voedingsspanning: $13,5V \pm 0,5V$. Afmetingen: 255 x 75 x 200 mm (BxHxD). Benodigd stuurvermogen: 100 mW max. Uitgangsvermogen op 23 cm: 0,25W min. Ruisgetal ontvanger: 5 dB typ. Doorgangsversterking: 26 dB. MF bandbreedte: 2 MHz typ.

Prijs: 1060,-



UHF units transverter

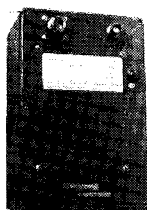
art.nr. 14.323

Een complete transverter 23 cm/2 m (lineair). Voedingsspanning: $13,5V \pm 0,5V$. Benodigd ingangsvermogen op 2 m: max. 40 mW. Uitgangsvermogen op 23 cm: 2W minimaal. Ruisgetal ontvanger: 4,5 dB typ.

Prijs: 1150,-

Passende eindtrappen voor 23 cm transverters, bouwsteen zonder 2C39

f 520,-

**13 cm microgolffconverter**

Ingang 2304/2306 MHz. Uitgang 144-146 MHz. Ruisgetal typ. 8 dB, versterking typ. 18 dB.

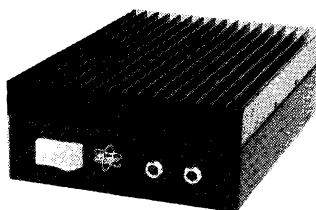
Prijs: 1100,-

Meteosat converter

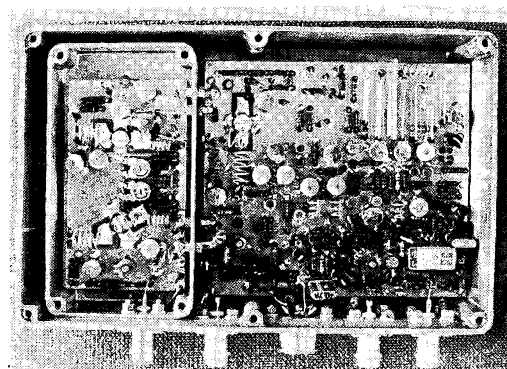
Ingangsfrequentie 1691,00 en 1695,50 MHz. Uitgang 137,5 MHz. Ruisgetal typ. 9 dB.

Prijs: 1175,-

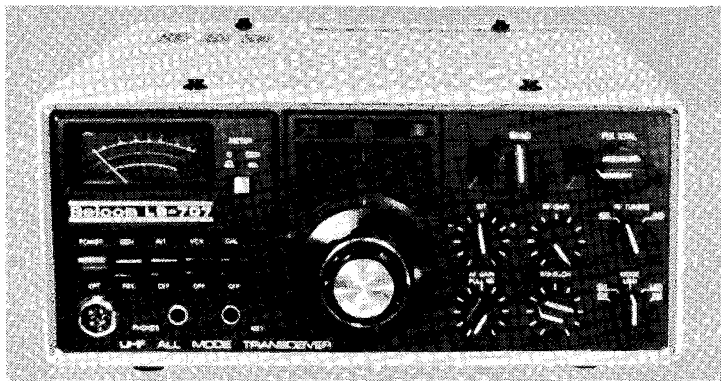
art.nr. 14.325 (13 cm)
art.nr. 14.324 (meteosat)

**Diverse VHF-UHF eindtrappen**

art.nr.	type	P in	P out	freq.	bijzonderheden	prijs
14.301	APB82	10W	80W	2 m	HF Vox in kast	600,-
14.302	APB57	10W	40W	70 cm	HF Vox enz.	700,-
14.313	KLM	10W	160W	2 m	HF Vox enz.	1030,-
14.317	AN25	3W	25W	2 m	print zonder kast (STE)	150,-
14.318	AN40	10W	40W	2 m	print zonder kast (STE)	180,-
	*5V50	10W	50W	2 m	H.F. Vox enz. + voorverst.	495,-



Het complete microwave programma uit voorraad leverbaar.
Vraag documentatie.



LS-707 Belcom

De eerste allmode
70 cm transeiver voor
de héle 70 cm band
nu leverbaar in
Europese uitvoering!
Art.nr. 24.343.
Prijs f 2562,-

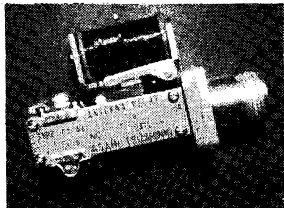
Modes: FM, AM, CW, SSB, gevoeligheid 0,1 uV/10 dB S/N bij CW/SSB
0,3 uV/12 DB Sinod bij FM.
1,0 uV/10 dB S/N bij AM.

Selektiviteit: SSB, AM 2,4 kHz/6 dB.
CW (met filter) 0,5 kHz/6 dB.
FM 15 kHz/6 dB.

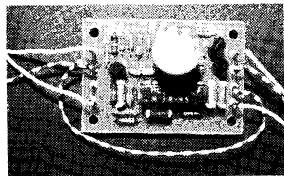
Zender Output: SSB - CW/FM: 10 Watt
AM : 4 Watt.

**Meer gegevens op aanvraag
beschikbaar**

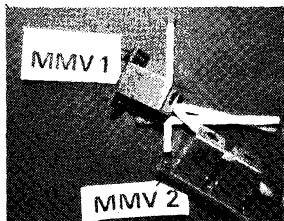
Nieuwe producten:



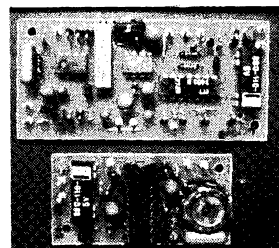
**VHF-UHF
coax-relais**
f 105,-



Rogerpiep
Module f 48,-
Bouwpakket f 27,-



Diverse nieuwe
voorversterkers en PIN
dioden regelaars.
Reclame overbodig.
Vraag volledige
documentatie.



Toonsloten
voor 1750 Hz.
of andere frequenties.
Ook méér tooncodering
leverbaar.

Brandnieuw, nog geen foto, wel leverbaar
als u dit leest:

Digitale multimeter van **B + K precision**,
type M2800, 22 meetbereiken, AC - DC -
Ohm, nauwkeurigheid zeer groot, diverse
meetkoppen (o.a. temperatuur) leverbaar.
Prijs ± f 490,-

Vraag documentatie.

Alle prijzen inclusief B.T.W.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Leverd en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 - 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

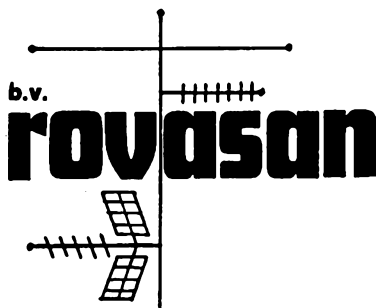
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

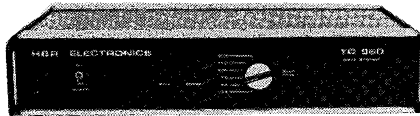
SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE

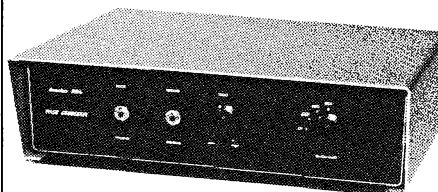


antennetechniek



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot
en ASCII dus ook voor uw microprocessor.
Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40
tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnel-
heden van 45 tot 300 baud. Interface tussen
micro-processor en telex of teletype. I/O TTL,
current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000
tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvan-
gers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ont-
vanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met
aansluitgegevens. Wordt in ontvanger inge-
bouwd.



Telexconverter MB6R f 450,-. Deze con-
verter is ontwikkeld voor gebruik op de HF
banden en zal door zijn scherpe actieve filters
ook bij slechte signaalcondities (hoog stoor-
ruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst
geven. Datasnelheden van meer dan 100
baud kunnen door deze converter verwerkt
worden.

Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3
shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK.
Om eventueel verloop van de ontvanger c.q.
BFO op te vangen is een ATC (automatic tres-
hold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen
van Mark of Space heeft geen nadelige invloed
op de werking.
Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor
de telex. Eigen schrift en Mark/Space
schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL
uitgang. Scope aansluiting.

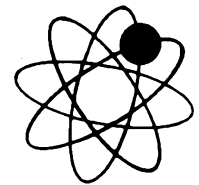
RACAL LF ADAPTOR 12 KC-IMC, enkele
stukks.
1 stuks RA 316 RTTY unit.

RACAL RA98 adaptor voor gebruik met RA17
en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een
BFO het laat afweten, is met deze adaptor een
optimale ontvangst van alle soorten modulatie
mogelijk. Voor enkel-, dubbel- en onafhan-
kelijke zijband. Onderdrukking ongewenste
zijband -50dB minimaal. Onderdrukking
draaggolf -35dB minimaal. AVC alsmede AFC
die de gewenste frequentie constant houdt
binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw
in originele fabrieksverpakking met handboek
f 495,-.

Tevens zeer beperkt leverbaar diverse RACAL
accessoires, synthesizer fine tuning e.d.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-125 129 (na 13.30 uur).



*Kies voor een
formidabel blad.
U krijgt prima
kwaliteit en
betaalt
ook nog es de
allerlaagste
prijzen.*

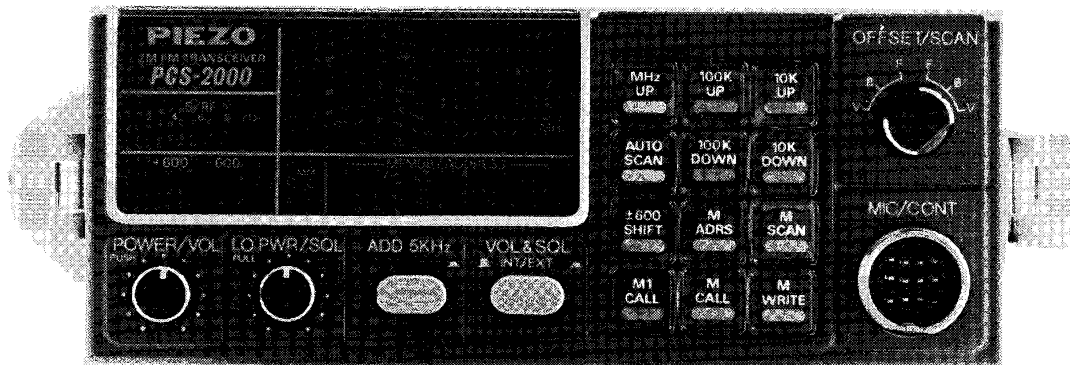
Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 426

Met enige trots introduceren wij een in Nederland nieuwe micro-processor transceiver:

PIEZO PCS-2000



Te bewonderen op de Amrato stand 32

Deze transceiver ontwikkeld en gefabriceerd door slimme Japanners, is met z'n specificaties en mogelijkheden zeker revolutionair te noemen.

Om wat te noemen:

- 1) 400 kanalen (5 khz steps)
- 2) scannend over 1 Mhz (10 Khz steps)
- 3) 6 programmeerbare kanalen (ook scannend)
- 4) 3 scan modes FREE-BUSY-VACANT
- 5) memory call, M1 call (priority), M adrs. call.
- 6) Led s/power indicator.
- 7) met de microfoon kan volume-squelch, M1-M adrs-M call en scannen bedient worden. (en uiteraard de PTT switch H.I.)
- 8) het micro-processor control unit kan gescheiden worden van de RF electronica, en d.m.v. een verbindingskabel weer verbonden worden zodat het control unit b.v. op het dashboard gemonteerd kan worden.

Tevens nieuw de Multi 3000 en de Transverter MUV 430 (144 MC – 433 MC).

verkrijgbaar bij:

Wist u dat Multi Apparatuur ook verkrijgbaar is bij:

Fa. H. Lammertink
1e Esweg 45a
Wierden
tel. 05496-1966

Radio Swaneveld,
Smalle Havenstraat 9,
Vlaardingen
tel.: 010-342229

De Wild
Kamp 59
Amersfoort
tel. 033-26715

Jan Tabak
Vreeweg 67
Oldenbroek
tel. 05253-1218

Fa. Willemsen
Walstraat 113-117
Vlissingen
tel. 01184-12437

T.C.R.
Visserstraat 1
Ouddorp
tel. 01878-2062

voor service aan uw multi apparatuur kunt u bij ons terecht.

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.
Call: PaoDSK/A

**50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak, Ben en Jan**

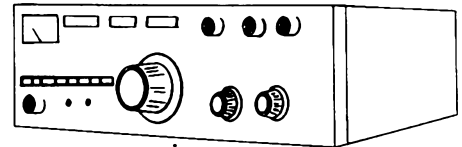
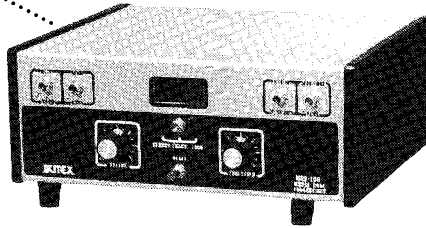
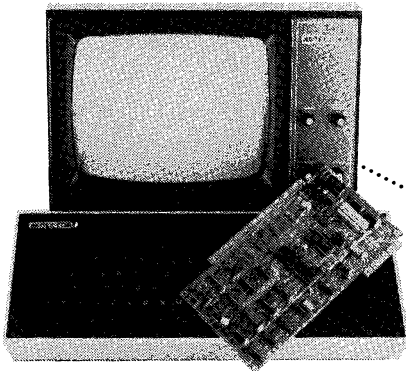
de handige hulp voor radio-zendamateurs

De MRS-101 van XITEX corporation.

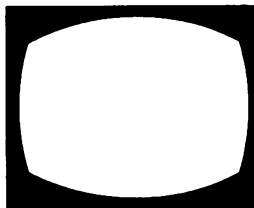
Hij seint en neemt morse op en 'vertaalt' het naar ASCII en RTTY.

De MRS-101 is aan te sluiten op alle toestellen.

De MRS-101 staat bij MRL electronics b.v. klaar voor demonstratie.



Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags open van 9.00-18.00 uur.
zaterdags van 9.00-13.00 uur.



MRL electronics b.v.
The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
Telefoon 015-569268

Winkelcentrum Buitenhof
Telex: 34349

KENWOOD

- | | | |
|----------------|--|----------|
| TR 7600 | 2 meter mobiel transceiver. Digital PLL synthesizer, met geheugen. 10 Watt outp. | f 1095,- |
| TR 7625 | Dito echter 25 Watt outp. | f 1295,- |
| TR 2300 | 144 Mc port. transc. 80 Kan. | f 795,- |
| TS 770 | Nieuw 2 meter en 70 cm in 1. Iets bijzonders | f 3295,- |
| TS 120V | Zend/ontv. 80 t/m 10 meter, dig. uitl. 10 Watt outp. nu | f 1695,- |
| TS 120S | Dito echter 100 Watt outp. | f 2150,- |

Ook voor alle andere **KENWOOD** apparatuur kunt u bij ons terecht. Het meeste is in voorraad.

Wij leveren onder de officiële **KENWOOD GARANTIE**.

Ruime sortering ontvangers voor de luisteramateur b.v. R 820 - FRG 7, FRG 7000, Panasonic RF 4900. Alle aanbiedingen vrijblijvend.

Radio Rijkkema Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten.

VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

Verder:

Zaak vergroot en gemoderniseerd.

Meer HAM ruimte.

WIJ RUILEN OOK IN.

Div. inruil app.

VFO 30 G,

Icom IC 202

enz.

MICROWAVE MODULES

Tonna en Cush Craft antennes.

Scanners en kristallen o.a. Handic 0016.

Kom kijken, u bent welkom.

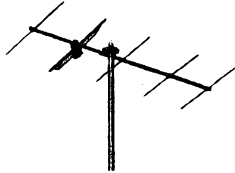
73 JOOP
PAoJYL

FRACARRO

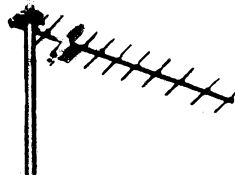
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



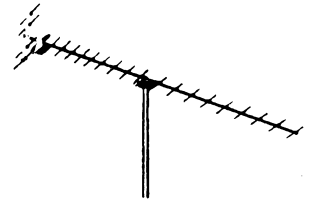
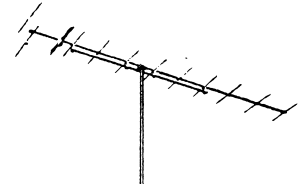
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.

70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.

70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.



Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

500 Mc yagi 23 elem.	f 44,50
6 mtr. yagi 4 elem.	f 84,00
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11 dB vanaf	f 24,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14 dB vanaf	f 39,00
Koppeling 2x70 cm ant.	f 15,90
Koppeling 2x500 Mc	f 15,90
Koppeling 2x6 mtr.	f 30,60
Mastversterker 144 Mc. 16 dB	f 59,50
Mastversterker 70 cm 16 dB	f 59,50
Omzetter incl. 24 dB verst. 70 cm/K2	f 98,00
Omzetter div. comb. incl. 24 dB verst.	f 105,00
Kanaalversterker UHF 16 dB	f 65,40
Kanaalversterker UHF 30 dB	f 79,80
Zijdrager PV 1	f 6,50
Duodrager PV 2 90 cm	f 14,50
Duodrager PV 5 150 cm	f 18,50
Pyloonmast per mtr.	f 19,50

Volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

MUCO Amsterdam B.V. Televersum	Attent
Bilderdijkstraat 124	Simons Kerkstraat 11
Amsterdam	Amsterdam-Osdorp
Tel. 020-183781	Tel. 020-197663
	Madurastraat 98
	Amsterdam
	Tel. 020-934006

Th. Gouw PE1DAX	HAJE-Electronics
Nieuweweg 23	Kerkstraat 7
Spanga	Berg & Terblijt
Tel. 05618-534	Tel. 04406-40138

Ham Radio op de Veluwe

TABAK	Aqua Nauta Comm. Centrum
Vreeweg 67	v. Humbeldtstraat 6
Oldebreek (Gld.)	3514 GP Utrecht
Tel. 05253-1218	Tel. 030-719168

Joh. Veenstra PAoJVF	BAURITIUS
Weemstraat 2	Archimedesweg 1
Noordwolde	Amsterdam
Tel. 05613-1274	Tel. 020-655486
	Amstelveld 17
	Amsterdam-C.
	Tel. 020-236352

Volledig **FRACARRO** programma

TELEANT

Egidiusstraat 87
Amsterdam
Tel. 020-867901
b.g.g. 020-151091

Grossier prov. Groningen:

Hobby-communicatie PDoDLJ
Meerweg 62-64, Haren
Tel. 050-349702

't Electronicahuis

2e Hugo de Grootstraat 11
Amsterdam
Tel. 020-845736

Grossier zendantennes

Geurtz I.V.

Manonplein 4
3816 ER Amersfoort,
Tel. 033-20464

Testverslag Fracarro-vierling voor 70 cm

Test uitgevoerd door:

PAoSHY T.H. Eindhoven
PAoTOI student electronica
PAoALQ hoofdchef T.D.
PAoWRC PTT-beambte

Meetapparatuur:

Nordmende.

Meting t.o.v. dipool:

Gain groter als 17 dB. V/A 21 dB.

22° links of rechts affal -6 dB.

37° links of rechts affal -17 dB. Geen zijlobben.

Onderlinge afstand in een vierkant 1,75 mtr.

Karakteristieke impedantie 50 ± 1 dB.

Gemeten in het vrije veld (zandgrond) hoogte 4 mtr.

Op iedere antenne een balun van 60 Ohm bij 23 cm.
Kabellengte aan ieder antenne 1,75 mtr.

Koppeling op punt van samenkomst van de vier
kabels d.m.v. Power-splitter (beschrijving VHF-UHF
manual, bladzijde 8.49).

INLICHTINGEN:

FRACARRO NEDERLAND IMP.

Egidiusstraat 87
Amsterdam
Tel. 020-867901 (10-18 uur).

PAoFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71
Veghel Heibunders
Tel. 04130-62468

De kennis en het enthousiasme van ons verkoopteam en van onze klanten doen de omzet stijgen. Deze stijging wordt mede veroorzaakt door de kwaliteit van onze producten (o.a. CompuData en Adam) en door de zeer ervaren technici die voor een doeltreffende landelijke service zorgen. Voor de afdeling computers hebben wij dan ook weer plaats voor enkele

technisch specialisten computers

voor enkele rayons in Nederland.

Binnen een team van collega's zullen deze specialisten een functie in de buitendienst vervullen. De voornaamste werkzaamheden bestaan uit het verhelpen van storingen en het uitvoeren van onderhoud.

Ervaring in office- en minicomputers met schijfengeheugens is gewenst.

Heeft u een opleiding op MTS-nivo of meent u aan de door ons gestelde eisen te voldoen, schrijft u dan uw sollicitatiebrief t.a.v. de heer J. Meijer. Hij nodigt u dan graag uit voor een onderhoud.



Roneo Vickers Holland B.V.

Importeur en verkoopkantoor van kantoormachines, computers, kasregisters en kantoormeubelen. Hoofdkantoor: Kerkdreef 1, Postbus 111, Krimpen aan den IJssel. Tel. 01807 - 19022*

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER

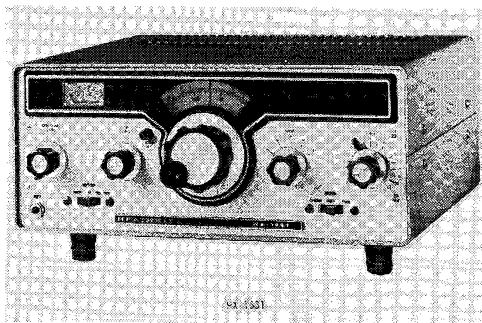
OPENINGSTIJDEN:

MAANDAG T/M VRIJDAG 9.00-18.00 u.
ZATERDAG 10.00-14.00 u.



Pieter Calandlaan 106-110
Amsterdam - Osdorp (1018)
Postbus 9300

Tel. (020) 10 12 16 / 10 12 17
Bank: ABN No. 54.84.11.417
Giro 2315323 Telex 16128



NIEUW!

CW-zender HX-1681

- CW break-in
- ingebouwd VFO
- 80-10 mtr.
- 2x6146's voor 100 Watt eff. power
- zeer eenvoudige afstemming
- past bij HF-ontvanger HR 1680
- Kitprijs **f 1168,-**.

GRATIS!

Nieuwste HEATHKIT catalogus met vele nieuwe modellen + verlaagde prijzen voor computerapparatuur.

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Indien u niet op onze mailing-list staat, dan kunt u een GRATIS exemplaar aanvragen en wel **UITSLUITEND SCHRIFTELIJK** o.v.v. „cat ELEKTRON“. **DOE HET VANDAAG NOG!**

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland
Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

**De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abo-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.**

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 663
De TDU	pag. 667
Modificaties FRG-7	pag. 671
Ontvanger met tweevoudige fazelus	pag. 678
Berekeningen en metingen aan HF-ontvangers (I)	pag. 680
Gestandaardiseerde schemasymbolen	pag. 685

Vijftig jaar legaal zend- amateurisme in Nederland

VAN VONKZENDER TOT SYNTHESIZER

Tekst: Roland Bekking, PA3AH1

**Foto's: Jan van Es, PE1ACT (tenzij
anders vermeld)**

Vijftig jaar geleden, om precies te zijn op 19, 20 en 21 augustus en op 26, 27 en 28 augustus 1929 werden bij de Radio Controle Dienst van de PTT in Den Haag de eerste examens ter verkrijging van een amateur-zendmachtiging afgenomen. Daarmee werd het wettelijk kader geschapen voor een hobby, die tot dan toe reeds op vrij grote schaal alleen maar illegaal beoefend kon worden en ook werd. Want vanaf het prille begin hebben de amateurs de ontwikkelingen op het gebied van de draadloze communicatie op de voet gevolgd. Theoretische ontdekkingen in die jaren vonden door de amateurs uit die tijd vrijwel ogenblikkelijk een praktische toepassing en niet zelden hebben zij nieuwe wegen aangegeven. De onder de druk der omstandigheden (Tweede Wereldoorlog en ruimtevaart) ontwikkelde nieuwe communicatietechnieken hebben de vooroorlogse amateurs vrij snel een beduidende achterstand bezorgd. De technische research is het privé-domein van de elektronische industrie geworden. Maar de amateur heeft er wel iets voor teruggekregen. Hij heeft zijn technisch pionierschap als het ware ingeruild voor de bijna kosteloze beschikbaarheid van een aantal componenten met schier onbeperkte gebruiksmogelijkheden, waarvan vaak slechts het meest elementaire voor industriële toepassing interessant is. De industrie geeft de hoofdwegen aan; de amateur zorgt met de aanleg van de secundaire wegen voor de verdere voltooiing van de elektronische infrastructuur.

De amateur van 1979 is niet meer die van 1929. Wie vandaag de dag zonder enig blijk van verwondering omtrent de prestaties van hooguit enkele kubieke decimeters elektronica een transceiver aanschafte, kan zich nauwelijks een voorstel-

ling maken van de omstandigheden, waaronder de amateurs uit de beginjaren moesten werken. Onderdelen waren in die jaren niet of nauwelijks te koop, doch moesten — veelal langs experimentele weg — zelf vervaardigd worden. En wat er al te koop was, was onbetaalbaar. Stelt u zich de situatie van toen eens voor: geen literatuur, geen onderdelen, geen snellere communicatie tussen bevriende amateurs dan per brief of fiets. Kortom: niets. Alleen de wetenschap, dat het anderen gelukt was, een draadloze (telegrafie-)verbinding tot stand te brengen en de elementaire kennis van een aantal natuurkundige verschijnselen, waaraan de namen van mensen als Faraday, Ampère, Lorentz e.a. uit voorgaande decennia en eeuwen zijn verbonden. Onder deze uiterst primitieve omstandigheden begonnen eigenlijk al kort na de eeuwwisseling, toen in 1902 de eerste draadloze verbinding in Nederland (van Hoek van Holland naar het lichtschip 'Maas') tot stand was gebracht, hun experimenten. Voldoening en een zekere mate van opwinding ontstond in die jaren reeds, wanneer men er al in slaagde, telegrafiesignalen op te vangen. Dat was weliswaar verboden, maar daardoor des te opwindender. Er gold in die tijd een algemeen luisterverbod, dat door toedoen van de nester van de Nederlandse radiopioniers, J. Corver, begin 1914 door de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat dr.ir. C. Lely werd opgeheven, maar in september van datzelfde jaar als gevolg van het uitbreken van de eerste wereldoorlog weer even snel werd heringevoerd. Tot september 1917, toen het luisterverbod opnieuw en nu voorgoed, werd opgeheven. De belangstelling voor de draadloze communicatie was inmiddels wel zo groot geworden, dat in 1916 reeds de Nederlandse Vereeniging voor Radiotelegrafie (NVVR) werd opgericht en de in de Haagse Dierentuin in 1918 georganiseerde eerste Nederlandse radioten-



toonstelling zelfs belangstelling van de zijde van het Koninklijk Huis en de regering trok. En dan te bedenken, dat er alleen morsetekens in verschillende toonaarden te horen vielen. Het was trouwens ook de NVVR, die onder voorzitterschap van haar eerste voorzitter A. Veder (wiens naam tot op heden verbonden is gebleven aan de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder) in 1917 opheffing van het luisterverbod wist te bereiken. In dat jaar ook bouwde C. Jobse, PAoJOB, de oudste thans nog in leven zijnde zendamateur, zijn eerste vonkzender. Het amateurisme kreeg een nieuwe impuls, toen in 1919 Idzerda met zijn Nederlandsche Radio Omroep in de lucht kwam en de telefonie zijn intrede had gedaan. Dat spoorde talrijke amateurs aan tot voorlopig nog illegale activiteiten, die overigens wel respect afdwongen. In 1923 lukte het H.J. Jesse (PCII) te Leiden om de eerste verbinding tussen het Europese vasteland en Amerika tot stand te brengen. Op een

De van 10 juni 1914 daterende vergunning door het Ministerie van Waterstaat verleend aan OM C. Jobse (tegenwoordig PAoJOB) voor 'den aanleg en het gebruik van eene radiotelegrafische inrichting'. Het betrof hier echter uitsluitend een vergunning om te mogen luisteren!

golflengte van 100 meter. Jesse werd voor zijn clandestiene prestatie strafrechtelijk vervolgd en ook schuldig bevonden, maar kreeg — gezien zijn bijzondere prestatie — geen straf opgelegd.

Uit deze jaren vallen trouwens talrijke 'firsts' te melden. Niet zo verwonderlijk ook, want in tal van landen was allang de zendmachtiging ingevoerd, in Amerika al in 1912. Een jaar later waren daar al

2000 zendamateurs. Aldus kon op 17 april 1925 door 22 landen dan ook de International Amateur Radio Union (IARU) worden opgericht. Voor Nederland waren daar de gebroeders Ru en Wolf Tappenbeck, behalve directeurs van het roemruchte Huis ter Duin in Noordwijk ook verwoede amateurs, aanwezig. Geïnspireerd door zoveel mondiaal enthousiasme richtte R. Tappenbeck na zijn terugkeer in Nederland eerst de Nederlandse sectie van de IARU en vervolgens de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme (NVIR) op. Maar van legalisatie van het zendamateurisme was nog altijd geen sprake, ook al lieten tal van amateurs op de Eerste Nederlandsche Radio Salon in Scheveningen in 1952 reeds de resultaten van hun experimententeel kunnen zien: vonkzenders, rechtuitontvangers met één, twee of drie buizen, zenders met niet meer dan één (oscillerende) buis, die terwille van een zo groot mogelijke stabiliteit van het signaal een zeer nauwkeurige bouw vereisten, etc.

De pogingen van NVIR en NVVR tot legalisatie van een steeds omvangrijker wordende vrijetijdsbesteding vond tenslotte in 1929 gehoor. Op 4 juni van dat jaar werd de mogelijkheid tot verkrijging van een licentie onder bepaalde voorwaarden bekend gemaakt. In dit verband moeten de namen van de hoofdambtenaren der PTT G.Emmerik en P. de Groen met ere genoemd worden.

Eerste examens

Het eerste examen werd op 19 augustus 1929 aan de Kortenaerkade in Den Haag afgenomen. Kandidaten waren F.Brouwer (PAoBZ), L.Lindeman (PAoMAR), J.F.W.Jordans (PAoWJ, later PK1WJ) en P.L.Krever (PAoXG). Deze eerste kandidaten zijn direct geslaagd, woonden in Den Haag doch zijn allen helaas overleden. Voor de volgende examens in augustus hadden zich nog 31 kandidaten gemeld. Voor zover kon worden nagegaan, zijn van degenen, die toen slaagden, de volgende amateurs (met dus een 50 jaar oude machtiging) nog in leven: J.H.Adama (PAoFB) in Den Haag, H. van Zwanenburg (PAoMC) in Rotterdam, ir. W.Keeman (PAoZK, niet meer actief) in Haafden, C.Jobse (PAoJOB) in Den Haag (inmiddels 92 jaar en nog altijd actief), A.N.Dekker (PAoDA, niet meer actief) in Rijswijk en J.Diesbergen (PAoJD) in Amsterdam.

Hoe beleefden zij hun hobby in die jaren? En hoe staan zij er nu tegenover? Deze en enkele andere vragen legden wij voor aan enkelen hunner.

C.Jobse, na een mislukte poging om onderwijzer te worden tenslotte als



Amateurs van het eerste uur. Van links naar rechts PAoZK, PAoPT en PAoBZ.
(Foto PAoNP).



conductor bij de Wasseaarsche Stoomtram gekomen: 'In 1907 kwam ik voor het eerst met deze hobby in aanraking. Ik ontmoette toen een oud-stationschef, die me een doosje van hooguit 18 cm lang liet zien en geheimzinnig zei: 'Als je het openmaakt, is het kapot'. Er bleek een kristal in te zitten. Hij verkocht het aan vissers, die er tijdseinen mee konden ontvangen. Korte tijd later las ik in het Handelsblad een advertentie over een boekje van ir. N. Koomans, hoofd van het laboratorium van de Rijkstelegraaf, over ontvangers. Ik heb dat boekje toen gekocht en dat is eigenlijk het begin geweest. Met behulp van nikkelvijsel, koperferriet of loodglans, waarin twee aan een batterij verbonden elektroden werden geplaatst bouwde ik coherers (de voorloper van de kirstaldetector). Maar antennes waren er niet. Daar gebruikte ik de telefoondraden voor. Trouwens om de signalen hoorbaar te maken had je een telefoon nodig en daar was in die dagen ook niet makkelijk aan te komen. Na veel experimenteren kon eerst de aanwezigheid van elektromagnetische golven met behulp van ijzervijsel worden aangetoond. Later lukte het ook, de signalen hoorbaar te maken. In 1917 heb ik mijn eerste vonkzender gebouwd. De moeilijkheid was echter, dat niemand in die tijd bij benadering kon zeggen, op welke golflengte hij nu eigenlijk uitzond. Ik ben me toen vooral bezig gaan houden met het ijken van golfmeters'. Hij wist daarin een dusdanige precisie te bereiken, dat hij zelfs de RCD nieuwsgierig maakte. Zeven jaar lang ijkte Jobse voor NVVR en NIVR. 'In 1929 heb ik examen gedaan, maar het viel niet mee. Van een inwendige weerstand van een accu had ik bijvoorbeeld nog nooit gehoord'.

In 1934 staakte hij voor een aantal jaren zijn activiteiten als (toenmalige) PAoRZ (Rotterdam-Zuid, waar hij toen woonde), maar na de oorlog was hij één van de eersten, die zich - uiteraard met zelfgebouwde apparatuur - op 2 meter en later ook op 70 cm liet horen. De ex-ambtenaar Jobse - hij werkte 32 jaar bij de Raad van Arbeid, die hij tenslotte in de rang van hoofdcommissie verliet, is nog regelmatig in het old-timersnet op 80 meter te horen.

Wegbereider

Ir. W. Keeman is met de gebroeders Tappenbeck degene geweest, die de weg naar het legale zendamateurisme

OM C. Jobse (92) in z'n huidige shack in Den Haag. In 1929 slaagde hij voor zijn examen en hij verwierf de call PAoRZ. Hier ziet U OM Jobse aan de microfoon, maar hij hanteerde met evenveel genoeg de seinsleutel. (Zie ook de voorpagina).



Ir. W. Keeman (PAoZK), buizenspecialist

heeft geëffend. 'In onze gesprekken met de heren Emmerik en De Groen van de RCD bleek al snel, dat de PTT eigenlijk ook vond, dat maar zo gauw mogelijk tot afspraken moest worden gekomen, wilde men een beetje vat krijgen op die clandestiene praktijken. De PTT heeft toen enige spelregels opgesteld voor de te volgen procedure en de af te leggen examens, waar we eigenlijk weinig kritiek op hadden. Maar we zijn wel geschrokken, toen Emmerik zei, dat het houden van examens en het uitgeven van machtigingen kosten met zich meebrengt, die vergoed moesten worden en hij zei: 'Wat had u gedacht van honderd gulden?' Dat was in die dagen een fortuin. 'Wij hadden gedacht aan tien gulden', zei ik toen en dat is het ook inderdaad geworden'.

Ir. Keeman, van origine scheikundig ingenieur, was in die jaren belast met de uitgifte van de roepnamen. Beroepshalve heeft hij bij Philips een niet onaan-

zienlijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van radiobuizen. Ook was hij nauw betrokken bij de opbouw c.q. modernisering van de kortegolfzenders in Huizen en Kootwijk, welke laatste hij, kort na het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog, ook weer heeft mogen opblazen. 'Nadien zat ik grienend in de auto'.

Als amateur is Keeman vooral DX-er geweest. 'De charme van toen was, dat je veel intensiever met elkaar in verbinding trad. Dat leidde regelmatig tot persoonlijke kennismaking. In die tijd - ik spreek nu van de vooroorlogse periode - kende iedereen elkaar nog. Tegenwoordig wordt alleen nog maar een summier aantal gegevens uitgewisseld. Een QSO is vandaag zo cliché-achtig geworden', aldus ir. Keeman. Niet onvermeld mag blijven de handleiding, die hij - als lid van de NVIR - in de jaren twintig schreef voor de aankomende amateurs: 'Het zendend radioamateurisme in Ne-

derland'. Het is vele jaren als cursusboek in gebruik geweest. Vergelijking van zijn boek met de huidige cursussen leert, dat er eigenlijk niet eens zo erg veel veranderd is. Alleen aan de huidige stand der techniek is periodiek tegevoet gekomen.

Marconist

A.N. Dekker, PAoDA, volgde aan de Zeevaartschool in Den Helder aan het begin van deze eeuw een marconistenopleiding en raakte al snel vertrouwd met de draadloze communicatie. 'In 1918 heb ik een schemaatje gemaakt van een vonkzender. Ik heb het ding ook grotendeels gebouwd, maar alleen de Rumkorff, de transformator, die de vonk moest leveren, kon ik niet krijgen. Dat was eigenlijk maar goed ook, want het zenden was toen nog strikt verboden', aldus Dekker. Van zijn marconistenopleiding beleefde hij ook niet veel plezier, want tijdens de eerste zeereis kreeg hij al na drie maanden heimwee. 'Ik ben toen bij Rijkswaterstaat terecht gekomen, als technisch ambtenaar. De hobby heb ik pas weer in 1928 opgevat, daartoe geïnspireerd door een rubriek over kortegolfamateurisme in het toenmalige blad van de NVVR. Ik ben begonnen met de bouw van een ontvanger met twee buizen. Van het golfbereik had ik geen flauw benul. Wat belangrijker was, of er geluid uit kwam. Dat kwam er en het was een hele sensatie, de "Bloemenwals" uit de Notenkrakersuite van Tsjaikovski te horen van een Amerikaans station, maar het was niet wat ik zocht. Na veel gedraai aan knoppen vond ik tenslotte amateursignalen. Pas veel later bleek het de 40 meterband te zijn. Het was het begin van een langdurige en fascinerende hobby. In 1929 ben ik een eerste zendertje gaan bouwen. Veel werk was dat eigenlijk niet. Het bouwen van een goede kortegolfontvanger was heel wat moeilijker. Een probleem was alleen, dat in Den Helder, waar ik toen woonde, lang niet alle onderdelen te krijgen waren. En in heel de kop van Noord Holland kende ik niemand, die dezelfde hobby had, dus uitwisselen van gegevens en ervaring was er niet bij. Je was in die jaren echt helemaal op jezelf aangewezen. Op 12 augustus 1929, ik weet het nog precies, maakte ik mijn eerste verbinding met Rio de Janeiro. Ik bouwde in die tijd ontzettend veel, maar kwam al heel gauw tot de ontdekking, dat verhoging van energie bepaald niet altijd tot betere resultaten hoeft te leiden. In 1932 haalde ik m'n eerste certificaat, het Worked All Continents. In datzelfde jaar heb ik nog een nieuwe zender gebouwd, die ik - afgezien van wat verbeteringen - de rest van mijn hobby-tijd steeds heb gebruikt. Het was een vier-traps zender met een eindvermogen van 35 tot 40 watt. Het bouwen was niet zo eenvoudig, maar zo



OM A.N. Dekker (PAoDA): 'Een fascinerende hobby!'

langzamerhand had ik wel wat ervaring gekregen', aldus OM Dekker. In het begin van de jaren zestig stopte hij met de hobby, voornamelijk omdat zijn huisvesting verdere uitoefening niet meer mogelijk maakte. 'Maar het is een zeer boeiende tijd geweest', vindt hij nog altijd.

Oud-VERON-voorzitter **L.J. van der Toolen** (PAoNP), thans voorzitter van de Old Timers Club, behaalde weliswaar later zijn machtiging, maar was ook al geruime tijd ver voor de legalisering zendend actief. 'Ik woonde toen in Scheveningen, onder de rook van PCH, Scheveningen Radio. Ik heb in die tijd wel twaalf huiszoekingen gehad, maar iedere keer kon de zender veilig opgeborgen worden. En iedere keer zei

Emmerik, het toenmalige hoofd van de RCD tegen mijn moeder: 'Tja, we hebben het wel bekeken. Er valt voor ons niets te doen. Maar we zijn wel aan het goede adres'. Die eerste zendertjes waren eigenlijk heel eenvoudig te bouwen. Het moeilijkste was nog om aan de onderdelen te komen. Die moest je zelf maken. Van een lampegglas, dat zuigend in een kartonnen koker paste en staniool maakje je een afstemcondensator, want een echte draaicondensator was in die tijd niet te betalen. Zo'n ding kostte in die dagen f 48,—. In de etalage van Veldhuizen in Den Haag lag zo'n ding. Je drukte je neus plat tegen de etalageruit, zo iets bijzonders was dat. In mijn eerste zenders gebruikte ik de A 415, die zo'n twee tot drie watt leverde, en later de Telefunken RE 504. Door er twee parallel te schakelen kon je aan 10 watt komen'.

OM Van der Toolen herinnert zich uit de tijd van de eerste examens, dat het er vooral om ging, of je inzicht in de materie had, berekeningen kon maken en vraagstukken kon oplossen. Je moest weten, wat er gebeurt, als je aan een condensator draait en wat een serie- en parallelkring is en doet. Ik weet nog wel, dat er toen verschillende mensen met een technische opleiding en telegrafisten waren, die meenden, dat zij op grond van hun reeds verworven kennis geen examen hoefden te doen. Maar de PTT dacht daar anders over. Er zijn mensen geweest, die alleen daarom geen zendamateur zijn geworden. Het afleggen van een examen beschouwden zij als een vernedering'. Overigens was het zendamateurisme in die dagen, evenmin als nu, bepaald niet alleen weggelegd voor mensen met een technische scholing. 'Je vond amateurs in alle lagen van de bevolking. De amateurwereld was misschien elitair in de zin van een klein gezelschap met een eigen taalgebruik, maar zeker niet wat betreft de mogelijkheden tot toetreding. Toch zijn er ten opzichte van de vooroorlogse jaren wel enige dingen veranderd. De discipline onder de amateurs was vroeger veel groter en de wijze van uitdrukken, zoals die vandaag de dag gangbaar is, was vroeger volstrekt ondenkbaar. Het is wellicht goed, er op te wijzen, dat het verkrijgen van een zendmachtiging geen recht is, maar een gunst. Ik vind ook, dat een amateur zich in technische zin niet voornaam moet voordoen. Als je dat wel doet, maak je jezelf alleen maar kwetsbaar', aldus OM Van der Toolen.

Controle

Zolang er radiozendamateurs zijn, zolang is er van PTT-wege controle op hun doen en laten. Niet ten onrechte, want een onoordeelkundig gebruik van de apparatuur kan tot velerlei problemen leiden. De twee eerder genoemde RCD-functionarissen Emmerik en De Groen zijn helaas niet meer in leven. Wel nog de heer J.Th. Terborgh (86), in 1929 ook reeds bij de PTT werkzaam. Als telegrafist was hij de aangewezen man om de morse-examens af te nemen, maar ook was hij belast met het opsporen van 'geheime zenders'.

'Nou werd er in die jaren nog niet zo erg veel gecontroleerd. Wat er illegaal gebeurde, was niet kwaadaardig; het was meer spelerei. Maar uit die opsporingsactiviteiten herinner ik me toch nog wel een paar leuke dingen.

Op een keer peilden we de aanwezigheid van illegale apparatuur in een boerderij. Het was de enige woning in de wijde omgeving, dus vergissing was uitgesloten, maar eenmaal binnen konden we niets vinden. Tenslotte verzochten we de mensen, die in de kamer zaten, het vertrek te verlaten. Iedereen



vertrok, alleen een opaasje bleef — een beetje bibberend — bij de kachel zitten. 'Wilt u ook even de kamer verlaten', vroegen we hem. Schoorvoetend stond hij tenslotte op en zei: 'Maar ik neem m'n stoof wel mee . . .' Dat had hij natuurlijk niet moeten zeggen. En inderdaad, de apparatuur zat keurig opgeborgen in de stoof. Ik herinner me, dat we ook eens op een kerkhof hebben staan peilen. Toen bleek er illegale apparatuur aanwezig in het huis van een doodgraver', aldus de heer Terborgh. 'En een andere leer vonden we de spullen na lang zoeken tenslotte in een beerput.' De dochter van de heer Terborgh komt nu even tussenbeide: 'Als mijn vader vroeger thuiskwam van zijn tochten en hij begon erover te vertellen, lagen we altijd dubbel van het lachen. Hij wist het altijd zo mooi te zeggen, maar of het allemaal wel waar was, hebben we toen wel eens betwijfeld . . .'

J.Th. Terborgh (86), was als ambtenaar van de Radio Controle Dienst, belast met het afnemen van de morse-examens maar evenzeer betrokken bij de keuring van amateurstations en het opsporen van 'geheime zenders'.

De heer Terborgh: 'Als je je nu afvraagt, wat je in die jaren voor nuttigs hebt gedaan, dan zou je kunnen zeggen, dat het preventieve optreden een nog grotere rotzooi heeft helpen voorkomen.'

Dit alles ligt inmiddels zo'n vijftig jaar achter ons. De techniek heeft niet stilgestaan. De groei van het aantal amateurs evenmin. Een causaal verband tussen enerzijds de technische

ontwikkelingen en anderzijds de vooral na de oorlog explosieve groei van het aantal amateurs ligt voor de hand. Waren er bij het uitbreken van de oorlog nog maar 400 gelicenseerde amateurs, thans zijn het er rond 9000. Per jaar komen er nu een kleine duizend bij. Hoe zullen we over 50 jaar op deze periode terugzien? Ik durf geen voorspelling te doen.

PA3AHI

Onze voorpagina

Vijftig jaar zendamateurisme in Nederland

In augustus 1929 werden voor het eerst zendexamens afgenomen in Nederland. Wij herdenken thans, onder meer op de komende Dag voor de Amateur, dat het dezer dagen 50 jaar geleden is, dat de eerste legale zendamateurs in ons land in de lucht kwamen.

In de laatstelijk verschenen nummers van *Electron* besteedden wij aan dit jubileum ruime aandacht en in het nummer dat thans voor u ligt is dat wel in bijzondere mate het geval.

Onze medewerkers hebben enkele amateurs van het eerste uur opgezocht en met hen gesproken over hun herinneringen aan die beginjaren. PA3AHI heeft een en ander in een zeer leesbaar artikel verwerkt, dat u elders in dit nummer aantreft.

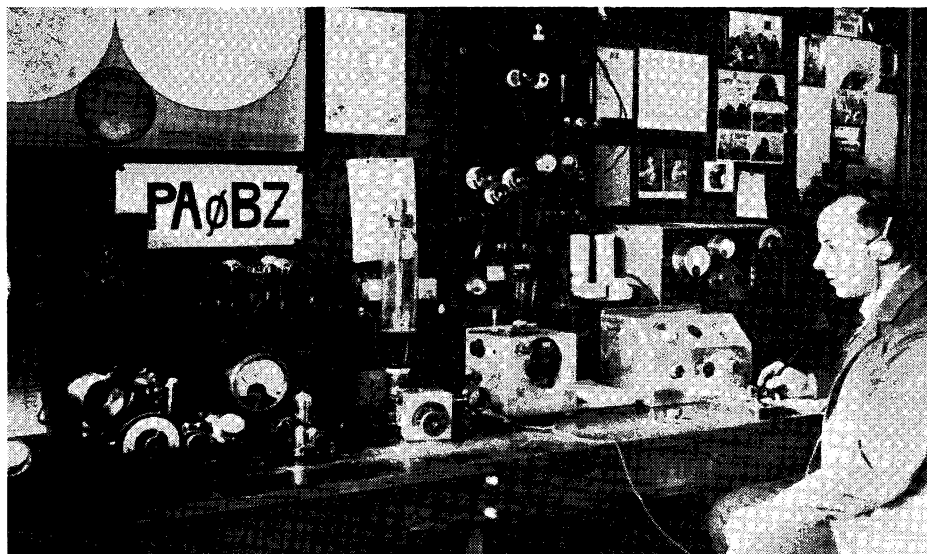
Een van de geïnterviewde amateurs is OM C. Jobse, die indertijd de call PAoRZ verkoos (omdat hij toen in Rotterdam-Zuid woonde) en thans op hoge leeftijd nog steeds, zij het tegenwoordig als PAoJOB, in de lucht is.

U ziet hem op onze omslagfoto aan de seinsleutel in actie.

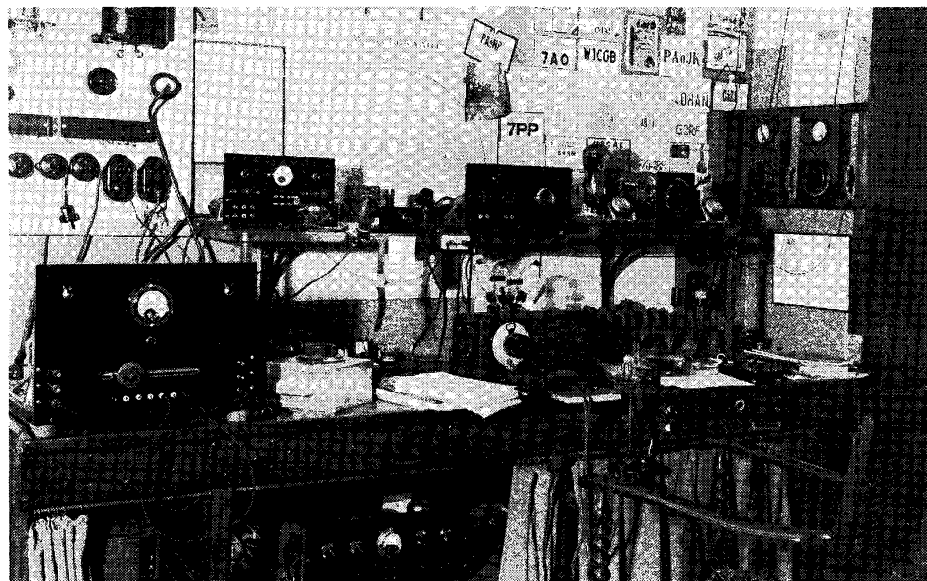
(Foto PE1ACT).



Het station van OM A.N. Dekker, PA0DA, in de tweede helft van de vijftiger jaren. (Foto PA0NP).



OM F. Brouwer was de allereerste amateur in ons land die in 1929 examen deed en slaagde. Hier ziet U wijlen PA0BZ in zijn shack. (met dank aan PA0JSU die de foto reproduceerde)



De shack van OM L.J. van der Toolen (PA0NP) in 1934, te Santpoort. (Foto PA0NP)

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 5 oktober

De sluitingsdatum voor Electron van de daaropvolgende maand is **zaterdag 3 november**. Wilt u reeds thans goede nota nemen van deze bijzonder vroege datum? Bij voorbaat bedankt!

25 jaar geleden

In Electron van oktober 1954 vinden we als eerste technische bijdrage het slot van de driedelige serie over elektrische trillingskringen, met als bijzondere toepassing de PA-tankkring, geschreven door OM Roorda. De reeks over Ontvangeringschakelingen voor VHF van OM Grattama, PE1PL, gaat nog steeds door. In deel XXVIII behandelt hij het meten van het ruisgetal met een ruisgenerator. Een ontwerp voor zo'n instrument staat er ook bij. Een artikel over U.H.F.-oscillatoren is kennelijk ontleend aan een Philips' publicatie. OM Priem, PA0GG, heeft een leuk artikel vertaald uit QST van april 1954. Het behandelt een telegrafiezender voor de vijf banden 10...80 meter. Er zitten maar drie buizen in; twee stuks 6AG7 en een 807 in de PA. Het ding bezit een VFO en is geschikt voor full break-in. Het is zo'n simpel zendertje dat je direct zin krijgt om het te maken. Zowel PA0ZX als PA0IF gedenken Ton van Aggelen, PA0XN, die op 23 augustus 1954 om het leven kwam toen het KLM-vliegtuig 'Willem Bontekoe', aan boord waarvan hij als radiotelegrafist werkzaam was, door — voorzover mij bekend — nooit opgehelderde oorzaak vlak voor de Nederlandse kust in zee stortte.

PA0SE

De Dag voor de Amateur

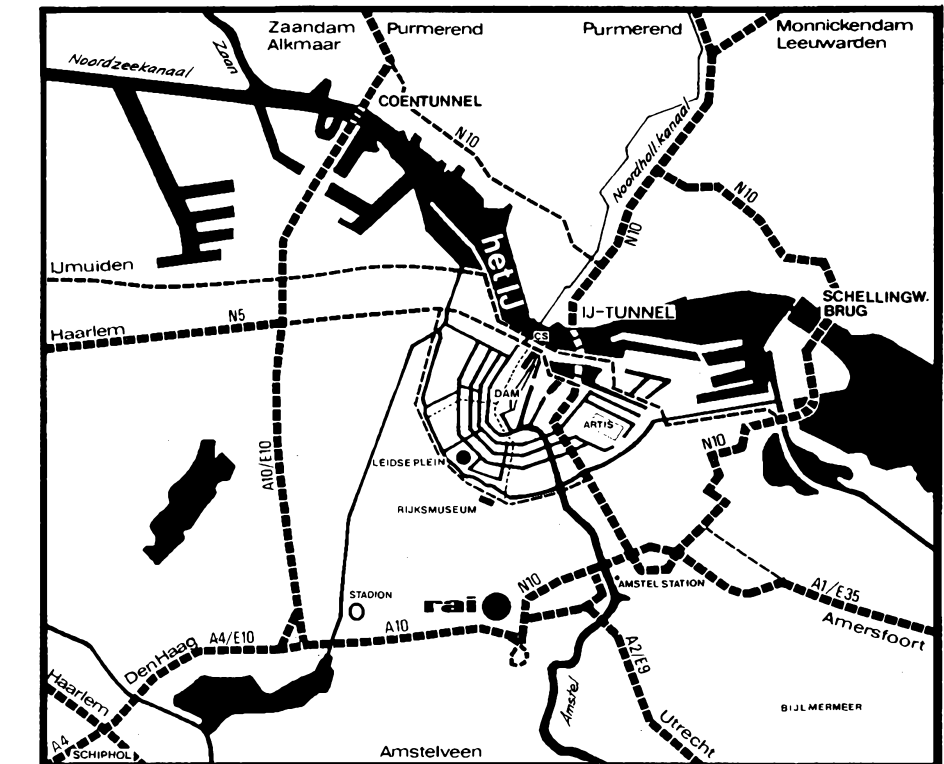
en de Amrato

Over nog maar enkele weken zal een niet onaanzienlijk deel van het RAI Congrescentrum in Amsterdam voor één dag het domein van de Nederlandse zendamateurs (en hen, die dat willen worden) zijn. Grootser dan tevoren is het programma, dat voor deze manifestatie op **zaterdag 27 oktober** is voorbereid en groter dan tevoren is ook de deelname van de handel aan de Amrato en zal naar verwachting van de organisatoren de belangstelling van de in het (experimenteel) radiogebeuren geïnteresseerden zijn.

Zoals uit eerdere informatie is gebleken, staat de Dag voor de Amateur dit jaar voor een belangrijk deel in het teken van een halve eeuw zendamateurisme in Nederland, een herdenkingswaardig feit, dat dan ook in grote mate zijn stempel op het programma heeft gedrukt. Gezien het bijzondere karakter van deze dag hebben de Evenementen- en Programmacommissie — organisatorisch gesteund door de afdelingen Amsterdam en Amstelveen — ernaar gestreefd, ditmaal waar maar enigszins mogelijk het hele gezin bij de festiviteiten te betrekken. Kort samengevat komt dat neer op: voor elk wat wils. Althans voor een ieder van vijf jaar en ouder, want voor nog jongeren is het programma wellicht wat minder geschikt.

Vergeet u echter bij uw komst naar Amsterdam behalve uw (x)yl en eventuele kinderen ook niet mee te nemen een beam, buisvoltmeter, draadweerstand, hobbycomputer, telex, QSL-kaart, IC of welk ander op de hobby betrekking hebbend attribuut ook, want het kan bepalend zijn voor uw deelname aan de quiz! En nog een nuttige wenk: staat u uw xyl de komende weken eens bij in het huishouden en probeert u haar tevens eens het verschil tussen een eindbuis en een gloeilamp uit te leggen. Het kan u beiden bij de quiz van pas komen.

Wat u zeker mee moet nemen is uw lidmaatschapskaart, enerzijds om deel te kunnen nemen aan de traditionele verloting, anderzijds om aanspraak te kunnen maken op reductie voor het avondprogramma. De toegang tot de Dag voor de Auteur/Amrato bedraagt voor een ieder f 4,-- (kinderen f 1,--),



Het RAI-complex in Amsterdam en hoe dit te bereiken is ziet u op deze tekening. En mocht het niet direct lukken, PA6DVA is als inpraatstation in de lucht. Zorg u vooral dat u er voor 10 uur 's morgens bent!

Komt u per openbaar vervoer dan is de RAI als volgt te bereiken.
Vanaf het Centraal Station: tramlijn 4; tram-

lijn 25 (uitstappen op de hoek Scheldestraat-Churchillaan). Vanaf het Amstelstation: buslijn 8, 15 of 58. Vanaf het Muiderpoortstation: buslijn 8. Vanaf het station Sloterdijk: buslijn 15.

Uit Amstelveen: met de bussen van Centraal Nederland, buslijn 10, 41 en 42. Uit Den Haag: de NS-bus, die vertrekt van de De Savornin Lohmanlaan.

terwijl de entreeprijs voor de feestavond is vastgesteld op f 5,-- per persoon. Leden betalen echter op vertoon van hun lidmaatschapskaart f 3,50. Per lidmaatschapskaart kunnen vier toegangsbewijzen worden verkregen. De kaarten voor het avondprogramma zijn aan de balie verkrijgbaar. Degenen, die alleen het avondprogramma willen bijwonen, kunnen telefonisch kaarten bestellen à f 5,-- per persoon. Deze kaarten dienen, uiteraard weer op vertoon van het lidmaatschapsbewijs, voor 19.30 uur aan de kassa's afgehaald te worden. Het nummer voor telefonische bestelling (uitsluitend gedurende de Dag voor de Amateur) is: 020-429999 of 425151.

Bij de RAI is voldoende parkeergelegenheid, zowel buiten als in de nieuwe parkeergarage (f 2,50 voor de gehele dag). Bij het parkeren in de garage dient men de aanwijzingen op de borden en van ter plaatse aanwezige Veron-mede-

werkers op te volgen. Bijgaande plattegrondjes maken duidelijk, hoe u de RAI per auto of openbaar vervoer kunt bereiken. Een (niet te bezichtigen) inpraatstation (PA6DVA) zal de met eigen vervoer komende amateurs begeleiden.

Naar het zich laat aanzien, zullen bij de officiële opening om 10.00 uur door VERON-voorzitter Ph. Huis verschillende binnen- en buitenlandse gasten aanwezig zijn en ook het woord voeren, zoals de president van het Executive Committee Region 1 van de IARU, L. van de Nadort (PAoLOU), de president van de Britse zustervereniging RSGB, alsmede een vertegenwoordiger van de Radio Controle Dienst. Men wordt vriendelijk doch zeer dringend verzocht, stipt om 10.00 uur en liefst in zo groot mogelijke getale in de Grote Zaal aanwezig te zijn. Voor de kinderen begint op dat moment al het speciale kinderprogramma met film, marionettenvoorstel-

lingen, een onderhoudende demonstratie pottenbakken van een half uur ('Comedy in pottery') en de mogelijkheid, zich zelf in een tekenhoek creatief bezig te houden.

In aansluiting op de officiële opening zal zoals gebruikelijk uit naam van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder de Amateur van het Jaar bekend worden gemaakt.

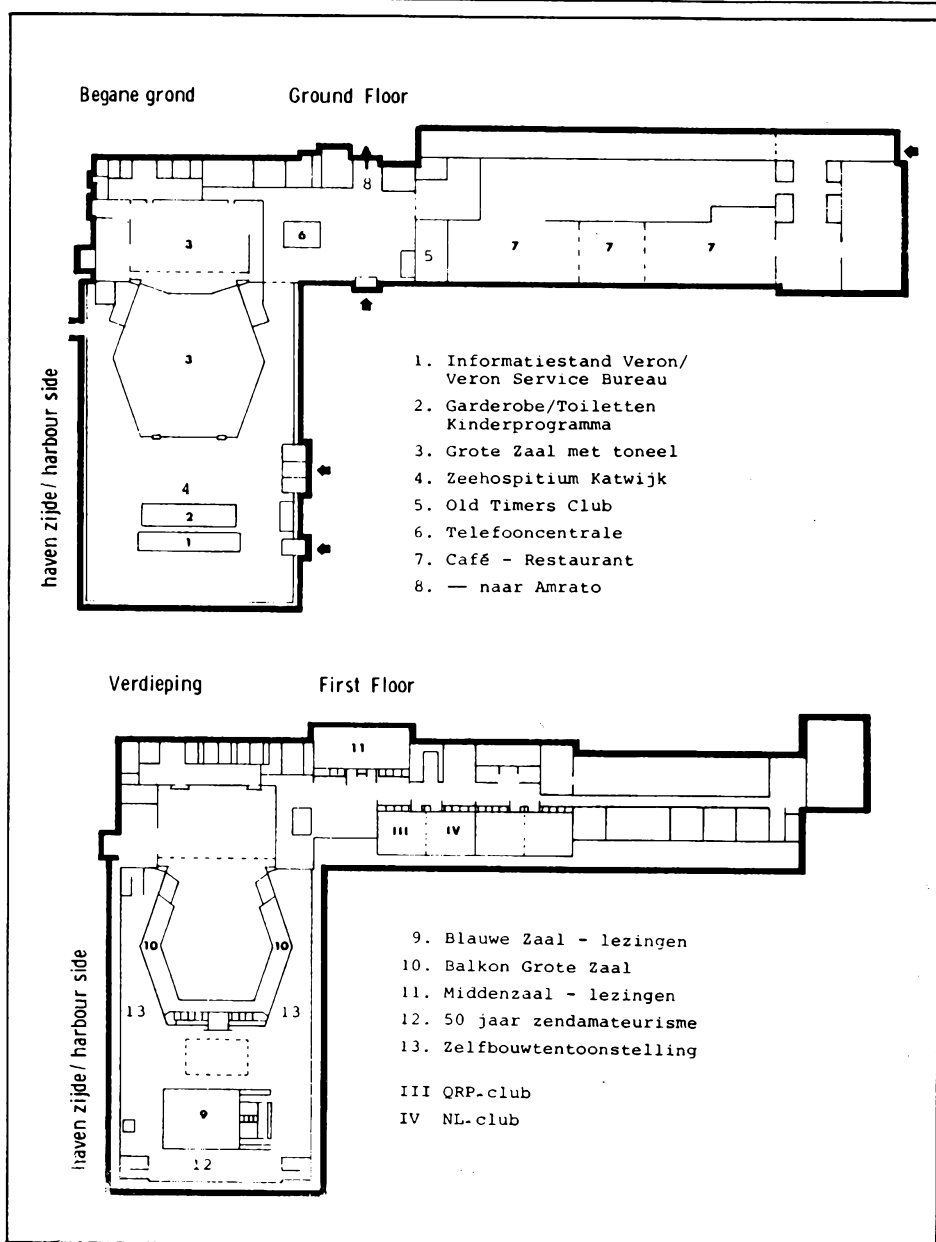
Quiz

Na de opening vindt, ook in de Grote Zaal het lunchprogramma plaats, dat grotendeels in beslag zal worden genomen door de quiz, waarschijnlijk te presenteren door IJf Blokker en muzikaal begeleid door Piet Daalhuizen c.s. Om half één zal een pauze van een half uur worden ingelast. Het tweede deel van het lunchprogramma (quiz) eindigt, gelijktijdig met het kinderprogramma, om half drie.

Gedurende het lunchprogramma worden elders (in de Blauwe zaal en Middenzaal) in totaal vier lezingen gehouden en wel door ing. A. Hoogeveen, plaatsvervangend chef van de afdeling Etherbewaking van de RCD in Nederhorst den Berg over het onderwerp 'Etherbewaking', door J. Dijkshoorn, PAoTO 'DX-pedities', door L.J. van der Toolen, PAoNP, over 'Vijftig jaar radiozendamatuerisme' en door drs. W.D.M. Janssen, PE1CMX, over 'Meteorsat/Oscar'. De lezingen duren ongeveer een uur en eindigen eveneens om half drie, teneinde een ieder in de gelegenheid te stellen, vanaf kwart voor drie in de Grote Zaal de door IJf Blokker te verzorgen prijsuitreikingen van de foto- en kleurwedstrijd, alsmede de prijsuitreiking van de zelfbouwwedstrijd bij te wonen. Om ongeveer 15.15 uur begint de trekking van de verloting, die dit jaar in verband met de repetities voor het avondprogramma wat korter zal duren dan gebruikelijk, nl. tot bijna vier uur. Het programma in de Grote Zaal wordt afgesloten met de uitreiking van de Contest-prijzen.

Tussen vier uur en half zes zal in de Blauwe zaal twee maal een 25 minuten durende 16 mm kleurenfilm over het zendamatuerisme in al zijn facetten, worden vertoond. Regie en productie van deze film zijn van M.B.H. Lemmens, PDoAGY en Jacques Smeets. Verder werkten aan deze film mee PAoWJM, PDoFFU, PAoWYN en PA3AQQ. De film kwam mede tot stand dankzij de medewerking van VERON en VRZA.

Gedurende de gehele dag zal op de 1e verdieping een tentoonstelling, gewijd aan Vijftig jaar zendamatuerisme in Nederland, zijn ingericht met bijdragen van onder meer het Omroepmuseum in Hilversum, het Postmuseum in Den Haag, Philips Nederland in Eindhoven



Dit is de plattegrond van de AMRATO in de Westhal van de RAI. U komt er vanuit de Grote Zaal waar ook de opening plaatsvindt.

De AMRATO is de gehele dag geopend tot half zes. Een lijst van deelnemende standhouders vindt u elders.

en verschillende individuele amateurs. Rond 15.00 uur zal in een oplage van 5000 exemplaren een extra editie van Electron (4 pagina's) met het laatste nieuws van de Dag voor de Amateur/Amtrato onder de bezoekers worden verspreid. De samenstelling is in handen van PEoPME en PA3AHI. Eigen ruimten zijn er als gebruikelijk weer voor de QRP-club, de NL-club, de Old-Timers Club en het Zeehospitium Katwijk. Hun locaties vindt u op de plattegronden.

Om half zes dienen alle zalen en de Amtrato ontruimd te zijn. Om zeven uur gaat de Grote Zaal weer open voor het door de Tros op te nemen feestprogramma, dat op een nader vast te stellen datum via de radio zal worden uitgezonden. Aan dit programma, dat van acht

tot elf duurt, werken mee: Martine Bijl, Robbert Paul, IJf Blokker, Jackie Trent, Madeleine Bell, Tony Hatch, het kwartet Piet Daalhuizen en het Metropole Orkest onder leiding van Ruud Bos.

Hieronder treft u het volledige programma tenslotte nog eens wat overzichtelijker gerangschikt en schematisch voorgesteld aan.

RAI (PE1BQN), Evenementencommissie (PAoYZ en PAoAJE), Programma-commissie (PEoPME, PEoGJG en PA3AHI) en de afdelingen Amsterdam, die voor de samenstelling en organisatie van het programma voor deze Dag voor de Amateur/Amtrato verantwoordelijk zijn, wensen u een prettige dag.

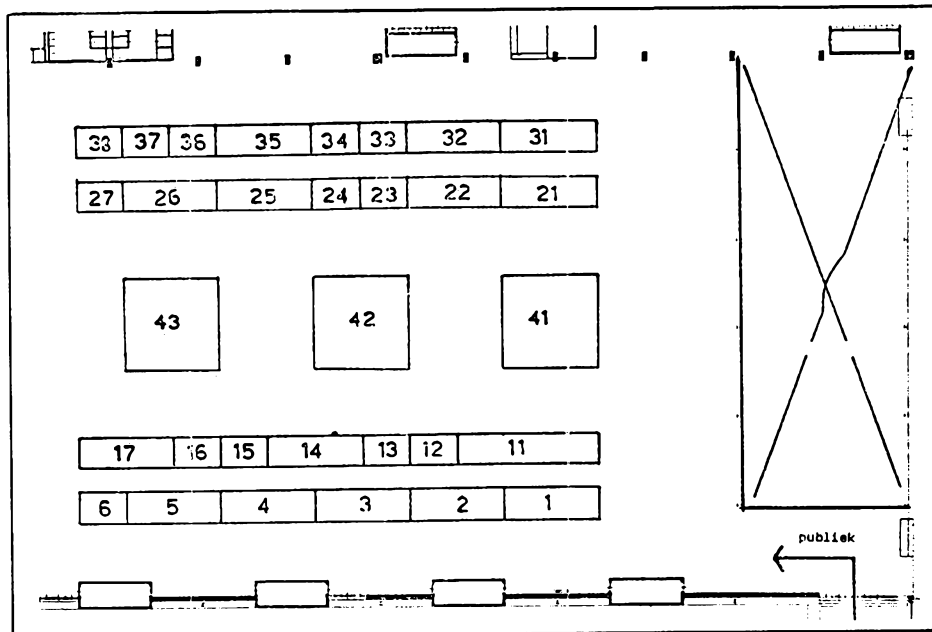
Roland Bekking
PA3AHI

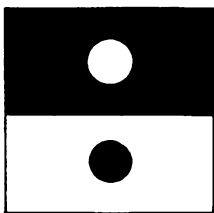
PROGRAMMA

	Grote Zaal	Garderobe	Blaauwe Zaal	Middenzaal
08.30	Kassa's open			
09.00	Zalen open			
10.00	Officiële opening door PAoAD; gastsprekers; benoeming Amateur van het Jaar	Kinderprogramma met film — marionetten — tekenen —		
11.20	Einde officiële opening			
11.30	Lunchprogramma I Quiz met IJF Bloker; muziek: Piet Daalhuizen	pottenbakken — etc.	Ing. A. Hoogeveen over 'Etherbewaking'	J. Dijkshoorn over 'DX-pedities'
12.30	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze
13.30	Lunchprogramma II Finale quiz met IJf Blokker en Piet Daalhuizen	Voortzetting v.h. kinderprogramma	L.J. v.d. Toolen over '50 jaar zendamateurisme in Nederland'	Drs. W.D.M. Janssen over 'Meteosat/Oscar'
14.30	Einde lunchprogramma	Einde kinderprogramma	Einde lezingen	Einde lezingen
14.45	Prijsuitreiking: a) kleurwedstrijd b) fotowedstrijd			
15.00	Prijsuitreiking: zelfbouwwedstrijd			
15.15	Trekking verloting			
16.00	Uitreiking Contestprijzen		Kleurenfilm over zendamateurisme	
16.45			Kleurenfilm over zendamateurisme (herhaling)	
17.30	Sluiting van alle zalen en de Amrato in de Westhal van het RAI congrescentrum			
19.00	Zaal open			
20.00	Gala-avond met o.a. Martine Bijl, IJf Blokker, Robbert Paul, Jackie Trent,	Madeleine Bell, Tony Hatch, kwartet Piet Daalhuizen en		het Metropole Orkest o.l.v. Ruud Bos
23.00	Einde gala-avond			

Deelnemers Amrato 1979

- 14 Alfac, Prinsenhoeven 12, Tilburg 013-4265100
- 32 Alpha Electronics, Singel 167, Schiedam 010-269767
- 3 Amcom Communications BV, v. Cleefkade 15, Aalsmeer 02977-28871
- 13 Digicos, Postbus 24, Ouderkerk a/d Amstel 02963-1925
- 1 Doeven Electronics, Schutstraat 58, Hoogeveen 05280-69679
- 25 Elektronica Winkel BV, Scheldestraat 18, Amsterdam 020-728543
- 2 Th. v. Elswijk, Dr. Kuypersstraat 9, Barendrecht 01806-3513
- 15 Eska Elektronica, Postbus 999, Dordrecht 078-148757
- 27 Fracarro Nederland, Egidiusstraat 87, Amsterdam 020-867901
- 24 Heathkit Electronic Center, P. Calandstraat 106-110, Amsterdam 020-101216
- 23 Hermac Special Electronics, K.v.Konijnenburgln. 44, Scherpenzeel 03497-1990
- 36 Hobby Communication, Meerweg 6264, Haren 050-349702
- 35 Kluwer Technische Tijdschr., Gedempte Gracht 4, Deventer 05700-91911
- 34 BI-PAK Semiconductors, Oudestraat 28, Assen 05920-10875
- 4 Mecom, Coendersstraat 24, Bedum 05900-4390
- 12 Muiderkring BV., Nijverheidswerf 1721, Bussum 02159-31851
- 22 MRLelectronics BV., Buitenhofdreef 280, Delft 015-569268
- 31 Philips Nederland BV., Boschdijk 525, Eindhoven 040-782713
- 21 Pyros' Antennetechniek, Amsterdam-scheweg 108, Arnhem 085-425814
- 11 R.D.S. Electronics, Haydnstraat 22AB, Amersfoort 033-29500
- 6 Sevanco Nederland BV., Aalsterweg 72, Eindhoven 040-119154
- 37 Simac Electronics, Veenstraat 20, Veldhoven 040-533725
- 42 Tektronix Holland BV, Meidoornweg 2, Badhoevedorp 02968-1456
- 5 TSC. van de Water, Van Peltlaan 121123, Nijmegen 080-554182
- 17 Electronica Verroen, Burg.v. Houtplein 33, Vlijmen 04108-2969
- 33 CTB P. Willems of Brilman BV, Fred. Hendriklaan 288, Den Haag 070-554041
- 26 Wolfsen Electronics BV., Ged. Nieuwe Sloot 111, Alkmaar 072-124216
- 41 Yanyosu Elektronika BV., Blaricummerstraat 16, Huizen 02152-51075
- 43 J. Schaart Electronica BV., Cleyn Duinplein 6-8, Katwijk ZH 01718-15708





REFLECTIES DOOR PA_oSE

Nogmaals de spanningsstabilisator van PA_oEPS

Op pag. 448 van *Electron* van dit jaar zag u het schakelschema van een spanningsstabilisator, ontworpen door Hanno Schepp, PA_oEPS. Het bijzondere ervan is dat hij nog werkt met een minimaal verschil tussen in- en uitgangsspanning. Hierop kwam een reactie van Han de Loeff, PA_oPFU. Hij schrijft het volgende:

'De kans dat er iets misgaat met de gebruikte BD227 is levensgroot aanwezig. Bij volle belasting en 7,5 volt uitgangsspanning zal de tor maar liefst 11 watt aan warmte ontwikkelen. Nu is Pc(max) maar 12,5 watt op een oneindig grote heatsink. Duidelijk, dat er snel iets mis kan gaan. Bovendien mag er volgens de gegevens van meneer Philips geen grote gelijkstroom door de tor lopen dan circa 1,5 ampère continu. De aangegeven 2 A is dus wel wat veel voor deze tor.

Verder zitten we met een Vce van 0,5 V en een Ic van 2 A knap in het verzadigingspunt waardoor ik betwijfel of er werkelijk nog wel een situatie bestaat waarbij deze tor regelend kan optreden.

Dit is uiteraard niet bedoeld als muggezifterij maar ik vond het wel noodzakelijk deze opmerking te plaatsen.'

Dat waren de woorden van PA_oPFU. In de beschouwing op blz. 448 wees PA_oEPS ook nog op het belang van een voldoende grote ingangcondensator bij de gelijkrichterschakeling die de stabilisator voedt. Daar knoopte ik de opmerking 'mooi onderwerp voor een rekensommetje!' aan vast. PA_oPFU nam deze handschoen op en hij stuurde de redactie van *Electron* een prima artikel over deze kwestie en aanverwante voedingszaken. U zult het in één van de komende nummers wel tegenkomen.

AMTOR (Amateur-Telex-Over-Radio)

Het vijfeenheden-telexstelsel is zonder meer niet geschikt voor betrouwbare verbindingen over radio. Door storingen en fading kunnen verminkingen van de tekenelementen optreden waardoor de verzonden tekens in andere veranderen. En het vervelende is dat aan de ontvangende kant geen mogelijkheid

bestaat om te constateren of een ontvangen teken goed of fout is. Dat komt doordat het telexstelsel precies voldoende informatie bevat om het van een ander te onderscheiden en niet meer. Met een geleerd woord heet het dat er geen *redundantie* is.

Nu weet ik natuurlijk ook wel dat er door amateurs lustig verbindingen met telex over radio worden gemaakt. Maar daarbij is het niet zo erg als er eens wat mis gaat. Voor commerciële verbindingen is dat niet te tolereren.

Omdat er toch grote behoefte bestond aan telex over radio zijn er al vroeg pogingen gedaan om in de situatie verbetering te brengen.

Het meest succesvolle en over de gehele wereld toegepaste systeem is bedacht door de Nederlandse PTT-man Dr. van Duuren. Als ik het wel heb al voor de tweede wereldoorlog. Van Duuren verzag het telexstelsel van extra informatie waarmee het aan de ontvangkant mogelijk is na te gaan of het correct is ontvangen. Daartoe worden er aan de vijf tekenelementen twee toegevoegd. Met zeven elementen zijn 128 verschillende tekens te maken. Bij het Van Duuren-systeem worden daar 35 van gebruikt, 32 voor de 32 telextekens en drie voor besturingsdoeleinden. Het bijzondere van de gekozen 35 tekens is dat er altijd drie 'nullen' en vier 'enen' in voorkomen. Dat maakt het mogelijk aan de ontvangkant na te gaan of er verminkingen zijn ontstaan tijdens de radio-overdracht. Het kan nog wel mis gaan als er in een teken twee verminkingen optreden, zodanig dat aan de regel drie 'nullen' en vier 'enen' toch weer is voldaan. Maar de kans op zulke 'transposities' is erg klein. Voor de toepassing van het TOR-systeem van Van Duuren (TOR is de afkorting van Telex over Radio) is het nodig dat tussen twee stations die met elkaar werken een tweezijdige verbinding bestaat. Het zendende station verstuurt de tekst in blokjes van drie tekens. Na elk blokje wacht het zendstation. Aan de ontvangende kant worden de drie tekens gecontroleerd op juistheid. Is dat het geval dan geeft het ontvangende station een teken terug naar het zendende station, dat vervolgens het volgende blokje van drie verstuurt. Blijkt een teken verminkt dan geeft het ontvangende station het zogenaamde RQ-teken terug en daarop herhaalt het

zendende station het eerste blokje. Dat gebeurt net zo lang tot het correct is ontvangen. Bij storing op zo'n verbinding zien we dan ook dat de ontvangende telex soms maar af en toe een teken afdrukt, maar dat is dan wel praktisch altijd foutloos.

In de praktijk is de procedure iets ingewikkelder dan ik hier weergeef, maar het gaat om het principe. Het TOR-systeem werkt niet start-stop maar synchroon. Daartoe wordt één van de stations tot 'master' benoemd en het andere tot 'slave'. De master zendt bij het begin van de verbinding een serie synchronisatietekens uit en zodra de slave hiervan een voldoende aantal goed heeft ontvangen wordt hij gesynchroniseerd met de master en kan het spel beginnen.

De eerste TOR-systemen werkten met relais en daar waren een paar forse kasten vol van nodig. Later ging het met buizen en tegenwoordig uiteraard met halfgeleiders. Het Van Duuren-TOR-systeem is door de CCIR (Comité Consultatif International des Radiocommunications, een onderdeel van de International Telecommunication Union) voor internationaal gebruik vastgelegd in Aanbeveling 476. Het systeem wordt over de gehele wereld gebruikt voor vaste radioverbindingen en ook in toenemende mate voor verbindingen met schepen, waarbij een voordeel is dat de radiohut op het schip in principe niet bemand hoeft te zijn omdat het stelsel volkomen automatisch kan werken, zodat het schip 24 uur per dag bereikbaar is, ook als de radio-officier geen wacht heeft. Ons jubilerende radiokuststation Scheveningen Radio is uitstekend uitgerust voor TOR.

Het systeem vereist zoveel materiaal dat het voor amateurs eigenlijk niet in aanmerking kwam. Maar dat is nu veranderd, dankzij de microprocessor. In *Radio Communication* van augustus 1979 lees ik namelijk dat de Engelse amateur J.P. Martinez, G3PLX (de man van de 'TDU') een amateurversie van TOR heeft gemaakt die hij heel toepasselijk AMTOR heeft genoemd. Ook G3YYD heeft zich daarvoor ingericht en samen maken ze nu vrijwel foutloze telexverbindingen in de 144 MHz-band over 200 km afstand met 10 watt in een 10 dB-antenne. Zonder het ARQ-systeem lukte de verbinding maar in

zo'n 50% van de gevallen, met ARQ gaat het 100%. G3PLX schat dat zo'n 10% van de fouten het gevolg is van tekortkomingen van het systeem, de rest is typefouten.

G3PLX gebruikt een microprocessor van het type 6800. Opdat ook andere systemen kunnen worden geprogrammeerd geeft de auteur het programma niet in de vorm van instructies voor de 6800 maar beschrijft hij elke stap in normale taal. Het programma bevat totaal 531 stappen. Bij de 6800 is daarvoor een geheugencapaciteit van iets meer dan 1k bytes nodig. Bovendien is nog wat extra geheugenruimte vereist als buffer achter het toetsenbord. Dit voor het geval dat de tekens als gevolg van het correctiesysteem langzamer worden verzonden dan ze worden ingetypt.

Ik vind dit een prachtige toepassing van de microprocessor in de amateurshack. En er zullen er nog wel meer komen!

Hell-allerlei

Allereerst een rectificatie. Op blz. 449 schreef ik o.a. dat een groep Duitse hell-amateurs elkaar ontmoet op zondag te 14.00 GMT rond 3577 kHz. DL10Y, die mij deze gegevens verschafte, meldt mij dat ik een fout heb gemaakt: het moet zijn op zaterdag, zelfde tijd en frequentie. Excuses daarvoor.

Bezitters van een hellschrijver van het type 'GL' zullen op pag. 584 wel hebben gelezen dat ze bij het VERON-Servicebureau één of twee rollen papier voor hun machine kunnen bestellen.

Daarmee kunt u weer een tijdje vooruit want er zit heel wat op zo'n rol. Het is overigens hetzelfde soort papier dat voor de Siemens telexmachine T65 wordt gebruikt.

De reeds eerder genoemde Helmut Liebich, DL10Y, verraste mij overigens ook met een afdruk van de *Technische Mitteilungen* uit mei 1940 die door de firma Hell werden uitgegeven.

Dr. Rudolf Hell beschrijft daarin uitvoerig de interessante ontwikkeling van het door hem bedachte systeem van verreschrijven. Aanleiding was de zojuist al genoemde ongeschiktheid van het telexstelsel voor radioverbindingen. Vooral persbureau's hadden behoefte aan een betrouwbare methode om persberichten via radio aan hun klanten te kunnen sturen.

De eerste proeven van Hell dateren uit 1929. Daarbij werd elektrochemisch papier gebruikt bij de ontvangst. Dat werd al spoedig vervangen door elektro-mechanische systemen in verschillende varianten. Na voorafgaande proeven, waarbij de invloed van storingen op de overdracht uitvoerig werd onderzocht, ging het eerste systeem in 1934 officieel in dienst. Het werkte op de langegolf. Het Deutsche Nachrichtenbüro (DNB) zond er persberichten mee uit in de

Duitse en Franse taal. Ontvangers stonden bij persbureau's in de meeste Europese hoofdsteden en ook steden in Azië. Via de kortegolf bestonden hell-verbindingen met o.a. Spanje, Portugal, Egypte, Turkije, India, Japan enz. In april 1940 werd een Duits binnenlands net in dienst gesteld op de langegolf met zo'n 700 filialen van het DNB plus een aantal redactiegebouwen van grote kranten als ontvangers. Door andere instanties werden voorts hellverbindingen bedreven met o.a. Amsterdam, Brussel, Afrika, Zuid-Amerika en het toenmalige Nederlands Oostindië.

Uit het interessante artikel van Dr. Hell blijkt dat zijn systeem voor de oorlog op ruime schaal werd toegepast, niet alleen door persbureau's maar ook door bijvoorbeeld de politie. In een ander artikel beschrijven de ontwerpers ervan de Siemens-Hell-Feldschreiber die door de Duitse strijdkrachten in de tweede wereldoorlog veel werd gebruikt. Hans Evers, PAoCX/DJoSA beschreef dat toestel in *Electron* van 1977 op blz. 297 e.v. Door PAoAOB en uw sribent is er voor heel wat VERON-afdelingen mee gedemonstreerd. Aardig is dat de ontwerpers van de Feldschreiber als aantrekkelijke eigenschap onder andere 'het geringe gewicht' noemen. Zij die het 'genoegen' hadden de door mij gebruikte machine van de auto naar de zaal voor de demonstratie te dragen kunnen bemen dat men vroeger ten aanzien van draagbaarheid kennelijk andere normen hanteerde dan nu. Het masjien brengt bij mij 29 kg op de schaal... Overigens voor goed begrip: de hell-systemen werkten vroeger allemaal volgens het kwasi-synchrone systeem. De hellschrijvers voor de pers met 5 tekens per seconde en 245 baud transmissiesnelheid. De aanvoer van tekst aan de zenzijde gebeurde via ponsband. De Feldschreiber werkt met een toetsenbord. Omdat het gedwongen in-de-maat indrukken van de toetsen wat lastig is werd de snelheid gehalveerd tot 2,5 tekens per seconde met een transmissiesnelheid van 122,5 baud.

Pas in de vijftiger jaren werd de start-stop-machine type 72c 'GL' ontwikkeld. Die werkt met maximaal 6,1 tekens per seconde en 300 baud. Maar het start-stop-systeem is wel gevoelig voor storingen die als valse startelementen kunnen worden geïnterpreteerd. Daarom zijn de 'GL' machines primair bedoeld voor draadverbindingen en niet voor radio. Maar voor amateurgebruik blijken ze het toch ook draadloos best te doen.

Een beschrijving van de 'GL' vindt u op blz. 82 van *Electron* 1978 van de hand van OM Dikker, PEoHGD.

Simpele elektronische seinsleutel

Aan geavanceerde ontwerpen voor elektronische sleutels is er in de amateurliteratuur van de laatste jaren geen gebrek. Maar daarom is het misschien juist wel leuk ook nog eens een heel eenvoudig ontwerpje te presenteren. Dat ziet u in fig. 1, met het bijbehorende voedingskijntje in fig. 2. Het is afkomstig uit een publicatie van de Grupo Argentino de CW en het was Jaap Dijkshoorn, PAoTO, die het aan mij toespeelde. De begeleidende tekst in het origineel zegt mij bitter weinig maar dat geeft niet, we zien zo ook wel hoe het werkt. Transistor Q1 met aanhang is geschakeld als een eenvoudig hikkertje, waarbij relaiscontact K1A een belangrijke rol speelt. De periodetijd wordt mede bepaald door condensatoren C2 en C3 die via de sleutelhefboom kunnen worden ingeschakeld. Q2 en Q3 vormen samen een gelijkstroomversterker. Met R1 kan de seinsnelheid worden ingesteld.

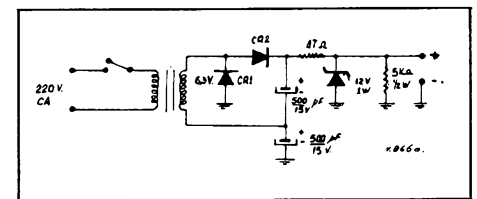


Fig.2. Voedingsschakeling voor de elektronische sleutel van fig.1.

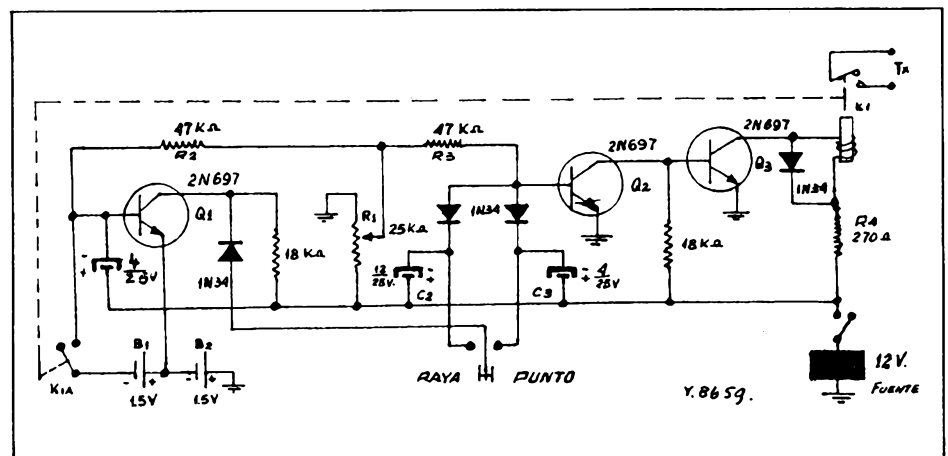


Fig.1. Eenvoudige elektronische seinsleutel naar Argentijns ontwerp.

Snelheidsregeling voor cassette-recorder

Deze bijdrage is afkomstig van Hans Wagemans, PAoHWE, die hem had bedoeld voor zijn VHF/UHF - rubriek maar tot de conclusie kwam dat hij meer geschikt is voor *Reflecties door PAoSE*. Het bezit van een bandrecorder met meerdere snelheden is bij meteor-scatter-werk (MS) onmisbaar. Een cassette-recorder heeft deze mogelijkheid van huisuit niet meegekregen. In moderne recorders van Philips, zoals de N2215, komen we, afgezien van schakelaar S1, vaak de schakeling volgens fig. 3 tegen. Met de potmeter van 1k wordt de snelheid ingesteld. Maar die is volgens PAoRLS ook met de nodige wijzigingen niet laag genoeg te krijgen voor MS-werk. Daarom heeft Ruud de 'oude' Philips' schakeling volgens fig. 4 als extra bij zijn recorder ingebouwd. Met S1 kan of de bestaande, of de toegevoegde schakeling worden gekozen. De potmeter van 100 ohm wordt vervangen door een exemplaar van 1000 ohm. Door nog wat te experimenteren met de waarde van de weerstanden van 270 en 680 ohm kan de motorsnelheid gemakkelijk een factor vijf ten opzichte van de normale snelheid worden verlaagd. Door de originele schakeling op een twee keer zo hoge snelheid af te regelen en die te gebruiken tijdens opnemen kan in totaal een snelheidsvariatie van tien keer worden bereikt.

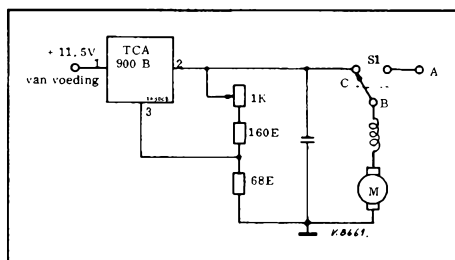


Fig.3. Schakeling voor elektronische regeling van de motorsnelheid, zoals die in moderne cassette-recorders van Philips voorkomt. Schakelaar S1 is door PAoRLS toegevoegd.

Ontstoringen van auto's en boten

De Champion Sparking Plug Co geeft een aardig boekje uit en dat gaat over het ontstoringen van elektrische apparatuur in voer- en vaartuigen. Het heet 'Giving Two-Way Radio its Voice' en u krijgt het gratis wanneer u een briefje schrijft aan: Champion Sparking Plug Co. Ltd., P.O. Box 7, Great South West Road, Feltham, Middlesex, TW14 OPN, England. Het boekje is verlicht met duidelijke plaatjes waarop is te zien hoe de ontstoringcondensatoren of andere middelen moeten worden aangebracht. Behalve de ontsteking als grootste boosdoener worden ook dynamo, wisselstroomgenerator, spanningsrege-

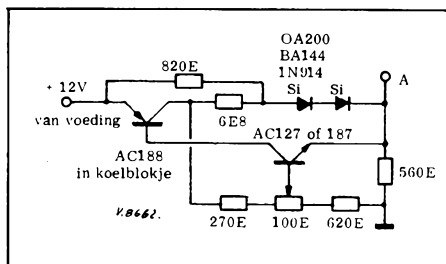


Fig.4. Om de motorsnelheid van de cassette-recorder over een flink gebied te kunnen regelen ten behoeve van meteor-scatter-werk, voegde PAoRLS de hier afgebeelde 'oude' Philips' schakeling toe aan zijn recorder. Met schakelaar S1 in fig. 3 kan nu of de originele of de toegevoegde regeling worden gebruikt. Aan de schakeling van fig. 4 is ook nog het één en ander gewijzigd, zie hiervoor de tekst.

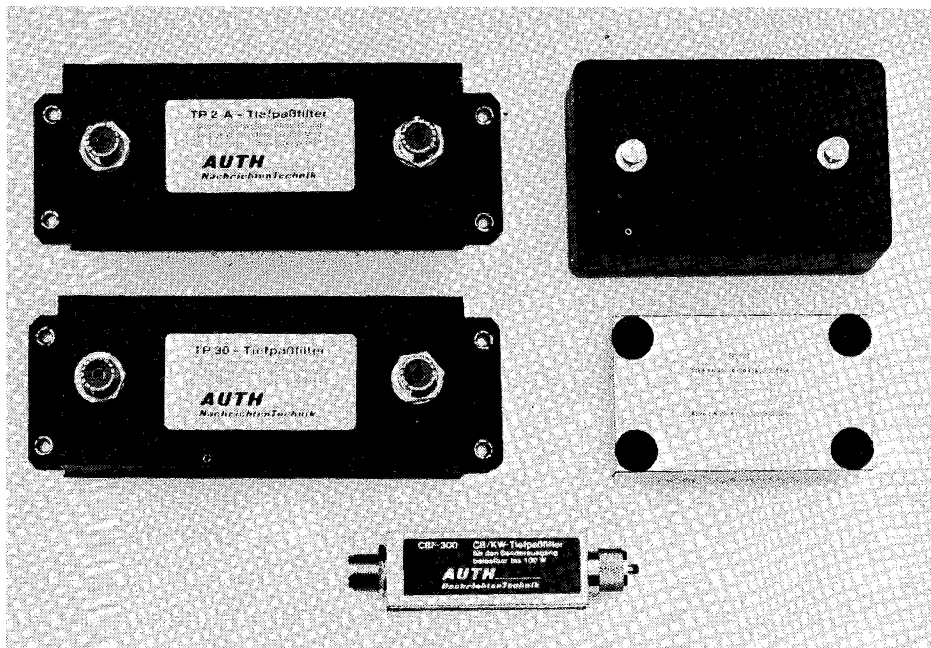
laar, stabilisator voor de aanwijzende instrumenten en andere elektrische toestellen besproken. Ook het aanbrengen van aardstrips op allerlei plaatsen komt aan de orde. Wist u dat Champion ook bougies maakt met een ingebouwde ontstoringweerstand? Die kunnen — eventueel samen met weerstandkabels — betere resultaten geven dan zulke kabels alleen omdat de weerstand in de bougie direct naast de stroombron zit. Behalve het ontstoringen van auto's worden ook bootmotoren, zowel binnen- als buitenboord, en motorfietsen in het boekje behandeld.

Filters tegen BCI, TVI en LFI

In het algemeen komt de commercie in deze rubriek niet aan bod. Maar ik maak wel eens een uitzondering als het gaat om onderdelen waarvan ik meen dat ze voor de amateur van bijzonder belang zijn. Tot zulke onderdelen reken ik filters die

bestemd zijn voor het onderdrukken van verschijnselen die te wijten zijn aan beïnvloeding van elektronische consumentenapparatuur door het sterke elektromagnetische veld van een naburige zender. Kortom laagfrequent inpraten en soortgelijke ellende. Zulke filters worden gemaakt door de Duitse firma Gerhard Auth Nachrichtentechnik en ze worden in ons land geïmporteerd door Technische vertegenwoordigingen Van Oldeniel, Binnensingel 22, Deventer, tel. (05700)-17004. Het programma bestaat uit hoogdoorlaatfilters, spierfilters, netfilters, phono ontstoringmiddelen, antennewisselfilters etc., allemaal spullen die voor het gestoorde apparaat worden geplaatst en ook laagdoorlaatfilters die achter de zender worden opgenomen om uitstraling van harmonischen te verminderen. Van die laatste categorie geeft de foto een beeld. Uit de afbeeldingen in de catalogus blijkt dat ook de overige filters er keurig uitzien en het is waarschijnlijk dat de getergde bezitter van een 'gestoord' apparaat eerder zo'n professioneel uitzien doosje accepteert dan een filter, hoe efficiënt ook, dat duidelijk door een knutselaar is gemaakt. Wat het allemaal kost weet ik niet. Maar dat zal van Oldeniel u ongetwijfeld kunnen vertellen.

Dit zijn laagdoorlaatfilters in verschillende uitvoeringen van het fabriekat Gebhard Auth. Ze worden geïmporteerd door Technische Vertegenwoordigingen Van Oldeniel te Deventer. De filters zijn bedoeld om tussen de uitgang van een zender en de antennevoedingskabel te worden geplaatst; ze onderdrukken de uitstraling van harmonischen.



BOUWDOZEN en nog wat

A. Meijer, Hoedekenskerke

Er is dus een markt, die bouwdozen levert aan de gegadigden. Het eerste, dat bij het aanbod opvalt is het feit, dat heel veel bouwdozen niet compleet zijn. Dat heten dan bouwstenen en daaraan ontbreekt als regel de luidspreker, het kastje, de knoppen, de transformator (zeker bij voedingen), de koptelefoon en, in enkele gevallen, een bruikbare werkmethode om het toestel te maken.

Ten tweede: een duidelijk feit is, dat alle bouwdozen duurder uitvallen dan fabrieksapparaten, als je rekening houdt met wat er bij komt, na de zending!

De eerste daad van degene die een bouwdoos heeft besteld dient te zijn om alles nauwkeurig te onderzoeken op aanwezigheid en direct te reclameren als er wat aan ontbreekt.

En dat gebeurt maar al te vaak.

De prijzen zijn, naar ik aanneem, nooit opgenomen in die fraaie lijst waar de regering mee goochelt en toch is het een feit, dat voor de beginners-van-onderaan de toestand wel erg moeilijk is geworden. Het is zo, dat de meeste radioamateurs *niet* beginnen met een kortegolfontvanger maar met een AM omroepgeval. Dan is het triest te merken dat alleen een Amroh spoeltje 402N op dit moment f 14,- kost en dat ik voor f 9,75 een ontvanger kan kopen met mini-speakertje en al... Dat wil dus zeggen, dat het zelf maken van spoelen best weer eens in de mode kan komen en dat afbraak van bijvoorbeeld TV-toestellen en buizenradio ontvangers, van een wisse dood gered bij de vuilniszakken, een voorraad onderdelen oplevert waar van alles van te maken valt. Daar geldt ook een waarschuwing bij en wel een tweeledige: kijk uit met de loodzware kijkbuis in de afbraak en, als het echt een oud kring van een radio is, laat die dan héél en tracht contact op te nemen met verzamelaars, die er fancy prijzen voor over hebben.

Praktijkvoorbeelden? Ik nam uit Goes een oudgediende van de Philips stallen mee, die alleen een los contact had in de stekker. Verkoopwaarde bleek zowaar f 60,- te zijn; een Philips hondehok (eerste kleinbeeld TV) f 900,- en een echte spoelen-ontvanger is nu f 900 tot ...duizend gulden waard. Nou waard, ze geven het ervoor.

Terug naar de bouwdozen.

Ons Servicebureau levert de onderdelen af per sectie, in aparte zakjes. Daar kwam ik weliswaar te laat achter omdat dit achteraf werd vermeld, maar qua systeem is het prima. Maak bij het ontwerpen van wat voor

toestel dan ook gebruik van hun mogelijkheden. Dat is géén concurrentie met de handel, want die heeft al lang afstand gedaan van de zelfbouwers... In Goes, Middelburg noch Vlissingen was ergens montagedraad te koop, geen enkel knopje voor potentiometers met een as van 4 mm, geen blank draad enz. De lijst is heel simpel uit te breiden.

Dan is het zaak erg goed uit te kijken. Wat ga je bestellen en waar. Vaak wordt een minimum gesteld voor een postbestelling en dat blijkt dan soms ook nog niet eens in overeenstemming te zijn met de prijslijst. Bel in elk geval eerst maar op of de zaak bereid is het gewenste te sturen.

Aan onze kant is het dan een eerste vereiste om de juiste benamingen te gebruiken en o.a. te denken aan bepaalde gegevens zoals juiste bedrijfsspanning bij condensatoren, vermogen van trafo's en hoeveel-watt weerstandjes gewenst worden.

Het bestellen van bijvoorbeeld een 0,1 microfarad condensator is alleen doenlijk als je de handelaar doet weten wat voor een ding het moet zijn: voor 400 volt, voor 200 volt, voor 6 volt enz., voor printmontage of niet, enz.

Een en hetzelfde IC bestellen? Vertel er dan meteen bij of het in Dual in Line (DIL) of de een of andere To uitvoering dient te worden. Overigens: de aansluitnummering is dan wel verschillend! Bij zendingen van voordelige aanbiedingen van transistoren vóór montage eerst nameten en dan pas gebruiken (dat was helaas de stem der ervaring...). Bij Mecom in Bedum wordt – voor zover ik weet als enige in den lande – voor het sturen een vast bedrag(je) van f 3,50 in rekening gebracht voor hun bouwpakketten en apparaten.

Bij dozen met een eigen printje is het altijd beter die opzet aan te houden. Maar even vaak kan het natuurlijk ook met losse spullen en een principeschema.

Geloof nooit raadgevers die zeggen dat iets te bouwen is in één avond of in twee dagen. Heel vaak wordt er maar niet bij verteld dat het bouwen erg simpel is, maar dat het afregelen apparatuur vergt, die lang niet iedereen bezit. Afhankelijk te zijn van de goede wil van de eigenaar van die afregelapparatuur is ook niet zo prettig omdat die dan vaak meteen geacht wordt de overige fouten te herstellen. Nietwaar PAolNA? En dat kost tijd. En of men altijd zin, tijd en gelegenheid heeft dit allemaal te doen is maar de vraag.

De prijzen zijn vaak ronduit misleidend.

In een en dezelfde prijscurant trof ik prijzen aan met en zonder omzetbelasting (BTW). Het stond er wel bij, maar dan *lijkt* iets goedkoop, zonder het werkelijk ook te *zijn*. Ook dat vergt goed lezen en doe dat dan om veiligheidsredenen maar met een ingebouwd wantrouwen. Stel een programma op van wat je station moet bevatten en doe dat dan in een reeks die onderaan begint, en dus met het eenvoudigste eerst. Zorg voor een minimale reeks meettoestellen en dan is iets goeds altijd beter dan iets wat ten onrechte wordt aanbevolen voor beginners. Alsof die iets anders zouden willen meten dan de werkelijkheid... De handleiding van Heath is nog altijd veruit de beste en uitvoerigste en beproefd in de duizendvoudige werkelijkheid. Wanneer er bij een bouwdoos onvolledige bouw instructies verpakt zijn, begin dan pas aan de bouw nadat een ervaren amateur toegezegd heeft je terzijde te staan. Dat is dus wel iets anders dan hem er mee op te knappen... Het heet immers altijd nog *zelfbouw*...

Ik ga intussen wel proberen wat er allemaal in de handel is aan toestellen die voor ons doel geschikt zijn. Daarna gaan we wel ervaringen uitwisselen van allerlei fabrieken en resultaten van die bouwdozen en bouwstenen of hoe het meer mag heten. Ik houd mij warm aanbevolen voor kritiek en wensen. Ik denk aan: 1. Was de zending compleet? 2. Hoe was de handleiding? 3. Werkte het direct? 4. Zo niet, was het eigen schuld of zat er iets in dat niet deugde? (Ik heb me eens lam gezocht naar een weerstand die 100.000 ohm was in plaats van 10.000 ohm ondanks de juiste codering!) 5. Wat was er goed aan en waar moet aan verbeterd worden? 6. Hoe lang duurde het tussen het moment van betaling en de aankomst in werkelijkheid. De post munt ook al niet uit door snelle aflevering van pakjes. Let dus op het stempel van verzending. 7. Wat mis je aan toestellen? 8. Wat is je oordeel inzake de waarde en de gevraagde prijs?

A. Meijer,
's-Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke

De TDU (Telex Display Unit)

W. Loerakker, PAoLDB,
Haastrecht, tel. (01821)-2026)

Na de beschrijving van de TDU in het vorige artikel, dat met fig. 1 t/m fig. 6 verscheen in Electron van februari (blz. 93-97) is hier het beloofde vervolg.

Key-board

Het keyboard waarvan het schema in figuur 7 is opgenomen gebruikt diodes om het gewenste bitpatroon voor een willekeurig RTTY-teken samen te stellen. Iedere verticale lijn correspondeert met een van de 31 toetsen van het keyboard. In figuur 8 is nog een vereenvoudigd functie-schema gegeven, waarbij de werking van de toetsenbord duidelijker naar voren komt.

S1 is altijd gesloten en wordt altijd laag, op het moment, dat toets T1 wordt ingedrukt.

De lijnen met schakelaars S2 t/m S6 bepalen de lettercode die als output aan de TDU moet worden aangeboden.

Zo zal het sluiten van de S2 en S5 de letter 'P' vormen.

Als toets T1 wordt ingedrukt, komt deze code op de 5 outputlijnen 34 t/m 38 beschikbaar.

Waar een diode is opgenomen in de codelijnen zal de output laag worden en daar waar geen diode is, zal de lijn 'hoog' blijven en worden vastgehouden door een 'pull up' weerstand in de UART

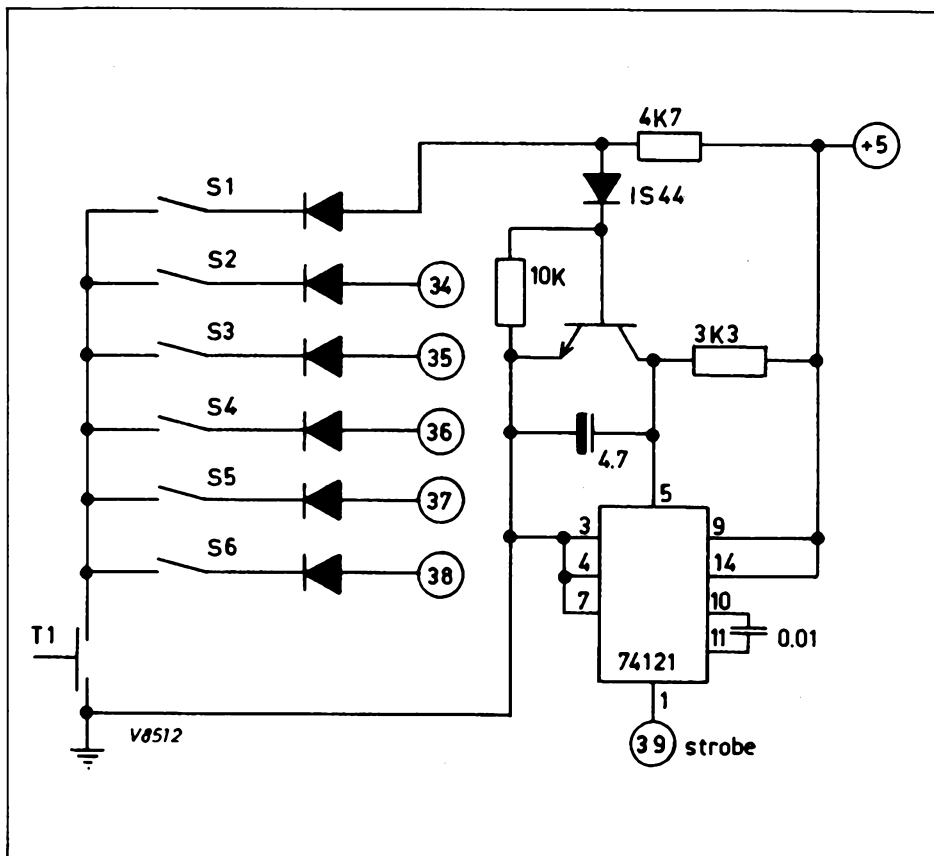


Fig. 8. Vereenvoudigd functieschema

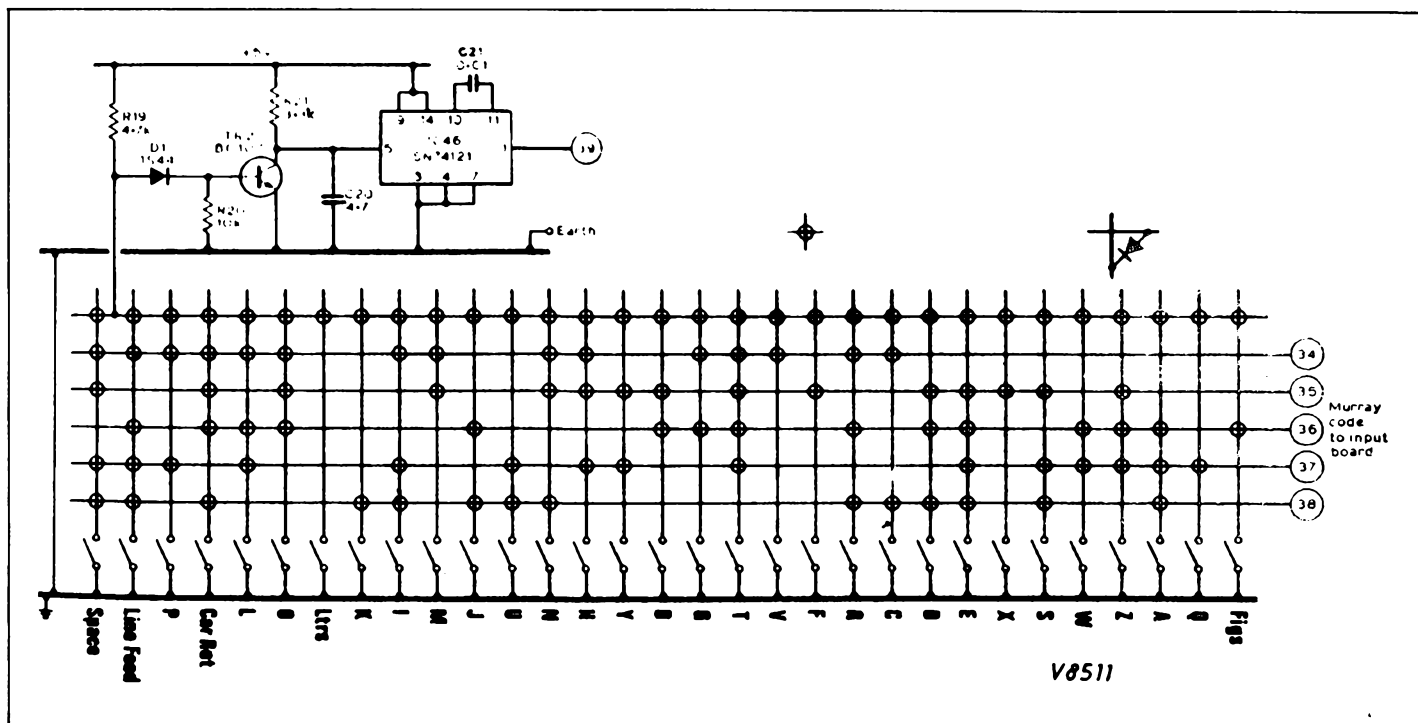


Fig. 7. Het keyboard circuit. Het detail rechts boven geeft aan de positie van de diode in de matrix.

waaraan de keyboard-lijnen zijn verbonden. De 6e lijn die door S1 altijd laag moet worden als een toets wordt ingedrukt, schakelt TR2 uit, waarbij C20 van 4.7μ wordt geladen.

Als de toets dendert, ontladert TR2 C20, maar ongeveer 10msec na de laatste dender zal het voltage van C20 genoeg gestegen zijn om de monostabiele IC46 (74121) te triggeren, waardoor op pin 1 een korte lage puls wordt afgegeven. Deze gaat naar de STROBE input op de UART en start deze om het RTTY-teken uit te zenden; een start-bit, gevolgd door de 5 code-bits in de juiste volgorde. De UART heeft een input-buffer waardoor, als er te snel een tweede toets wordt ingedrukt (terwijl een eerste teken nog wordt uitgezonden) het tweede teken in de buffer wordt opgeslagen en pas wordt uitgezonden na het eerste teken met een ruimte van twee bits tussen de tekens.

De eenvoudigste wijze om het mechanische gedeelte van een toetsenbord te maken, is hiervoor de kleine aan/uit druktoetsjes te gebruiken, waarop dan een lettertoetsje geplakt kan worden. Is er in de dump of via andere aanbiedingen een toetsenbord te krijgen, dan verdient het aanbeveling, een toetsenbord uit te zoeken, dat werkt op basis van een reed-relais volgens figuur 9.

We kunnen daarbij de toetsen, die extra zijn, gebruiken voor het verrichten van functies, die buiten de UART om moeten worden gerealiseerd.

Als we de functietoetsen op het toetsenbord aanbrengen, moeten we er rekening mee houden, dat hiervoor ook de bedrading in de kabel naar de TDU wordt opgenomen. Ik heb hiervoor gebruik gemaakt van een 25-aderige kabel, voorzien van de bekende 25-polige pluggen.

De UHF-modulator

In figuur 10 is het schema van een eenvoudige UHF modulator opgenomen, zoals die bij de TDU gebruikt kan worden.

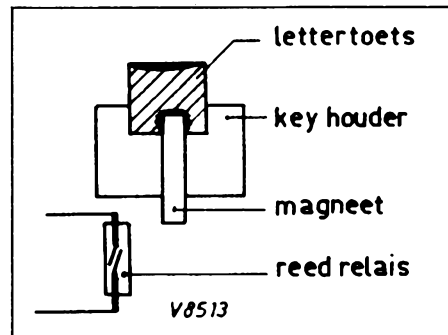


Fig. 9. Voorbeeld van een toets welke volgens het principe met een reed-relais werkt

Een kristaloscillator stuurt een harmonischengenerator, om ongeveer 2mV op een gekozen frequentie in de TV-band af te geven.

Deze wordt aan een RF trap toegevoerd. Met beide logische inputs van de UART hoog, wordt RV1 gebruikt om de collectorstroom van deze trap op zijn maximum gain in te stellen.

De logische input op RV2 is laag tussen de sync-pulsen en verhoogt de collectorstroom om zodoende RF output te verlagen.

We zien dus, dat RV2 gebruikt wordt om het zwart niveau van de gemoduleerde input in te stellen.

Het kristal kan een 5e overtone kristal zijn van ca. 67 MHz, waarbij C29 wordt afgeregeld op maximum voor de 8e harmonische op ca. 536 MHz.

De keuze van het kristal en de harmonische is sterk afhankelijk van de beschikbare kristallen en de bezetting van de UHF-TV-kanalen ter plaatse.

Er moet een afscherming worden aangebracht tussn de input en output van TR5.

Met RV2 en RV3 zoveel mogelijk ingesteld naar de +5 V lijn kunnen we de TV afstemmen op een bruikbare harmonische en pieken we C29 en RV1 voor een minimum aan achtergrondnoise op het scherm, waardoor we het

signaal zodanig aanpassen dat er geen ruis zichtbaar is op het scherm.

Draai dan RV2 op totdat de TV lockt op de sync. signalen uit de VDU en draai dan RV3 zover op, totdat video signalen zichtbaar worden.

Deze twee instellingen kunnen nog nauwkeuriger worden afgesteld door het signaal te vergelijken met dat van een TV testbeeld.

Het programmeren van de PROM'S

De prom's IC2 en IC3 hebben op hun posities in de oorspronkelijke staat lage output.

In plaats van de in het originele ontwerp gebruikte types SN74188 heb ik gebruik gemaakt van de SN74288.

Deze gaven minder problemen tijdens het programmeren. De procedure voor het programmeren is als volgt:

1. Zet +5 V op pin 16. Zet pin 15 logisch hoog en zet de adrescode van de te programmeren plaats door middel van de schakelaars.
2. Om een output hoog te programmeren moeten we deze verbindingen met -0,7 V.
3. Verhoog op pin 16 het voltage tot 10 en, maak binnen 10 msec pin 15 laag gedurende 1 sec. Maak hem daarna hoog en verlaag, binnen 10 msec, de voedingsspanning tot 5 V.
4. Herhaal 2 en 3 voor iedere output die op die geheugenplaats hoog moet worden en herhaal 1, 2 en 3 voor iedere plaats die geprogrammeerd moet worden.

Outputs die niet hoog geprogrammeerd zijn, zullen laag blijven en kunnen indien nodig, later hoog geprogrammeerd worden. Maar als een plaats eenmaal hoog geprogrammeerd is, is hij op geen enkele wijze nog laag te krijgen, omdat het programmeren bestaat uit het doorbranden van interne verbindingen.

Figuur 11 geeft een voorbeeld van een eenvoudige prom-programmer die voor dit doel geschikt is.

Zelfs al wordt hij maar een keer gebruikt, dan nog is het de moeite waard om dit apparaatje te bouwen.

Om te controleren of een output succesvol geprogrammeerd is nemen we de -0,7 V voeding los en met de voedingsspin op 5 V maken we de enable-pin laag. Als we een voltmeter aansluiten tussen de outputlijnen en +5 V zullen we 0 V aflezen, als de output doorgebrand is en +5 V als dat niet het geval is.

Als de beschreven procedure te riskant lijkt met betrekking tot het niet kunnen herstellen van een programmeerfout is het ook mogelijk om bij de bekende adressen de programmering te laten uitvoeren.

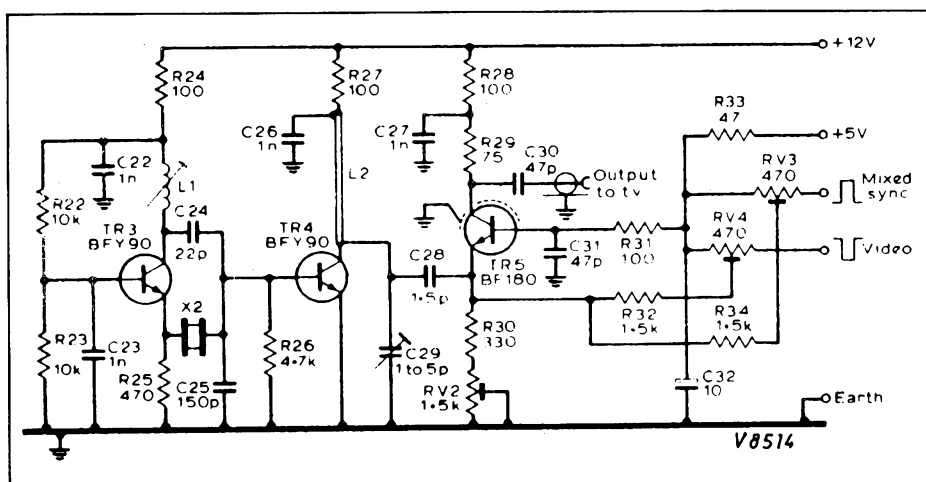


Fig. 10. UHF-modulator

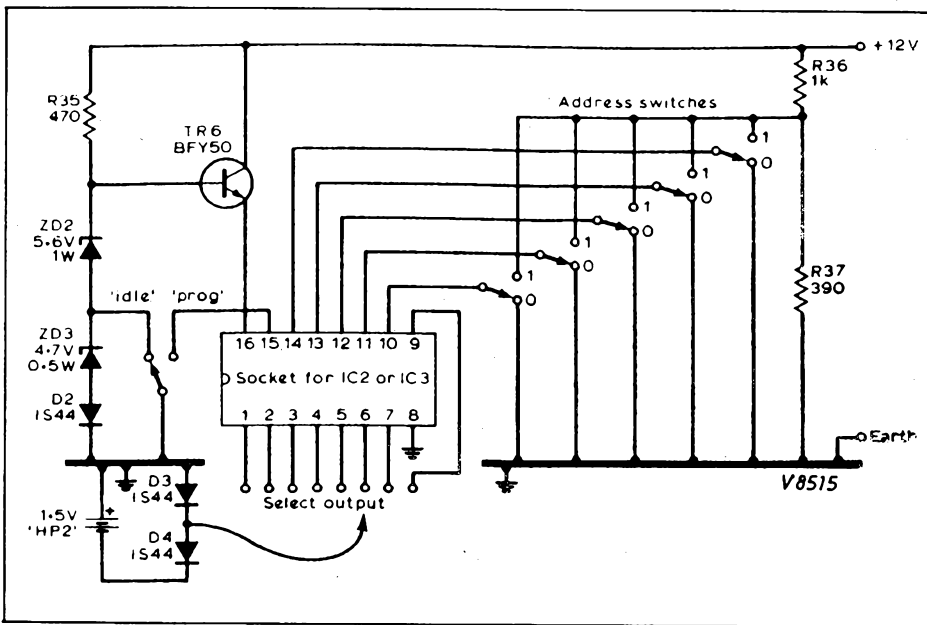


Fig. 11. Voorbeeld PROM-programmer (programmeerschakeling)

Bouw en afregeling

De TDU is gebouwd op 3 dubbelzijdige geëtste printplaten van het formaat Eurokaart. Het is echter ook mogelijk om met wire-wrapping of conventionele bedradingswijze te werken.

Als alle bedradingen gelegd zijn, controleren we nog eens extra de voedingslijnen, omdat deze, als ze verkeerd zijn aangesloten de betreffende IC's onherstelbaar zullen beschadigen. Verkeerde aansluitingen op in- of outputpins zullen het IC niet vernielen en zullen, als ze bij een visuele controle niet ontdekt worden, zeer zeker bij een elektrische test tevoorschijn komen.

Het verdient aanbeveling om eerst het tuning-board te assembleren.

Met een scoop controleren we dan, of de lijn sync. puls frame sync. puls 160 sec. breed is met een periode van 20 msec. Voer de gecombineerde sync. toe aan de display en controleer of de synchronisatie juist is. Het video dat aan de display is toegevoerd kan nu worden gebruikt voor het opsporen van fouten in de rest van de schakeling, waarbij de logische signalen gedisplyed kunnen worden zoals ze op ieder punt van de schakeling voorkomen.

Bijvoorbeeld zullen de kolom-adreslijnen zichtbaar worden als verticale balken van verschillende breedtes en de rij-adressen als horizontale balken.

Als de UHF modulator hiervoor gebruikt wordt, dan moet RV2 op- en RV3 terug gedraaid worden om te voorkomen dat een interferentiesignaal gedisplyed wordt dat ontstaat door inwerking op de synchronisatie van de TV.

Bouw hierna het memory/display board. Als we dit daarna aan de timing-unit verbinden en de WRITE-lijn hoog maken, dan zal de display bij het inschakelen willekeurige tekens vertonen.

Als de de WRITE-lijn laag maken zal het gehele beeldscherm gevuld worden met vraagtekens.

Weer kunnen we de display gebruiken om te controleren of alle signalen op dit board aanwezig zijn en of deze de juiste vorm hebben.

Tenslotte kan het inputboard worden gebouwd en worden getest.

Als we dan de RTTY-output doorverbinden met de RTTY-input kunnen we tekens via het toetsen-board invoeren. Op dit board wisselen de signalen meestal zeer snel en bij het ontbreken van een scoop worden deze het best getest met een testmeter of, in geval van erg korte pulsen in het write-controle gebied, door het luisteren naar tikken in een koptelefoon die via een seriecondensator met de schakeling verbonden wordt.

On-the-Air is met de TDU erg eenvoudig, hoewel iets anders dan met een gewone telexmachine.

Bij het aanzetten drukken we de toetsen CLEAR, PAGE RESET en CAR RET in,

wat er voor zorgt, dat de display begint in de linker bovenhoek op een schoon beeldscherm. Als, door een atmosferische storing of wat dan ook, een ongewilde letter-cijfer overgang plaatsvindt, hetgeen resulteert in een onjuiste tekst, dan kunnen we snel de LETTER-hulp-toets indrukken en een terugschakelen naar de oorspronkelijke stand forceren.

Als het scherm vol is, drukken we op CLEAR, zodat de volgende tekst weer linksboven aan een schoon beeldscherm start.

Als dit niet wordt gedaan dan zal geen tekst verloren gaan, maar de tekst kan verwarrend gaan werken.

Als we teksten gaan uitzenden moeten we rekening houden met het feit, dat een gewone telex ongeveer 70 tekens op een regel heeft.

We hoeven dus na het 40e character geen CR-LF te geven, maar pas op de 25e positie van de volgende regel.

Voeding

De voeding van de TDU kan erg eenvoudig zijn. Een bruikbare voeding is in figuur 12 gegeven. Mocht de totale afvlakking van de +5 V onvoldoende zijn, dan kan nog een extra elco van 5000 mF worden toegevoegd.

Een te geringe afvlakking zal op het beeldscherm een horizontale balk laten zien, die langzaam van beneden naar boven verschuift.

De trafo kan secundair 14 V bij 1 A zijn en 12 V bij 50 mA.

Bij de -12 V moeten we even letten op de polariteit van de elco's en de zenderdiodes.

De gebruikte weerstandwaardes zijn van de 1/8 W uitvoering. We moeten er voor zorgen, dat alleen de primaire van de trafo geschakeld wordt omdat het aanbeveling verdient alle voedingspanningen tegelijk toe te voeren.

Samenvoegen van de prints

In figuur 13 is weergegeven hoe de verschillende prints aan elkaar verbonden

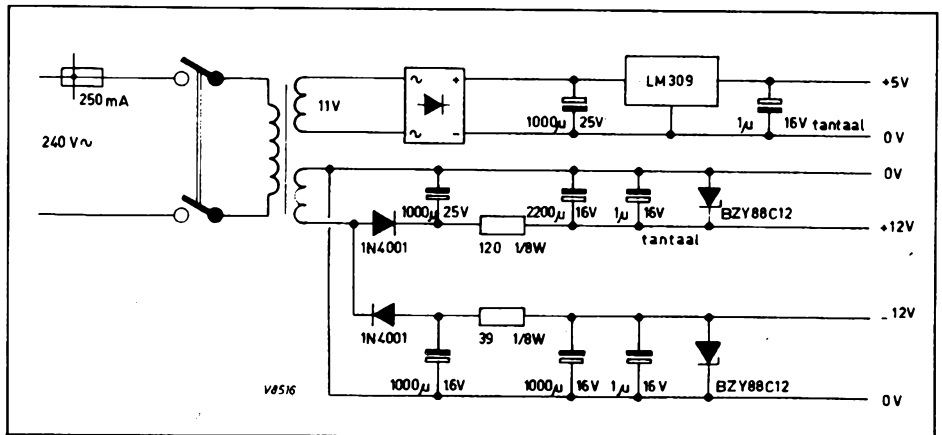


Fig. 12. Eenvoudige voeding voor de Telex Display Unit

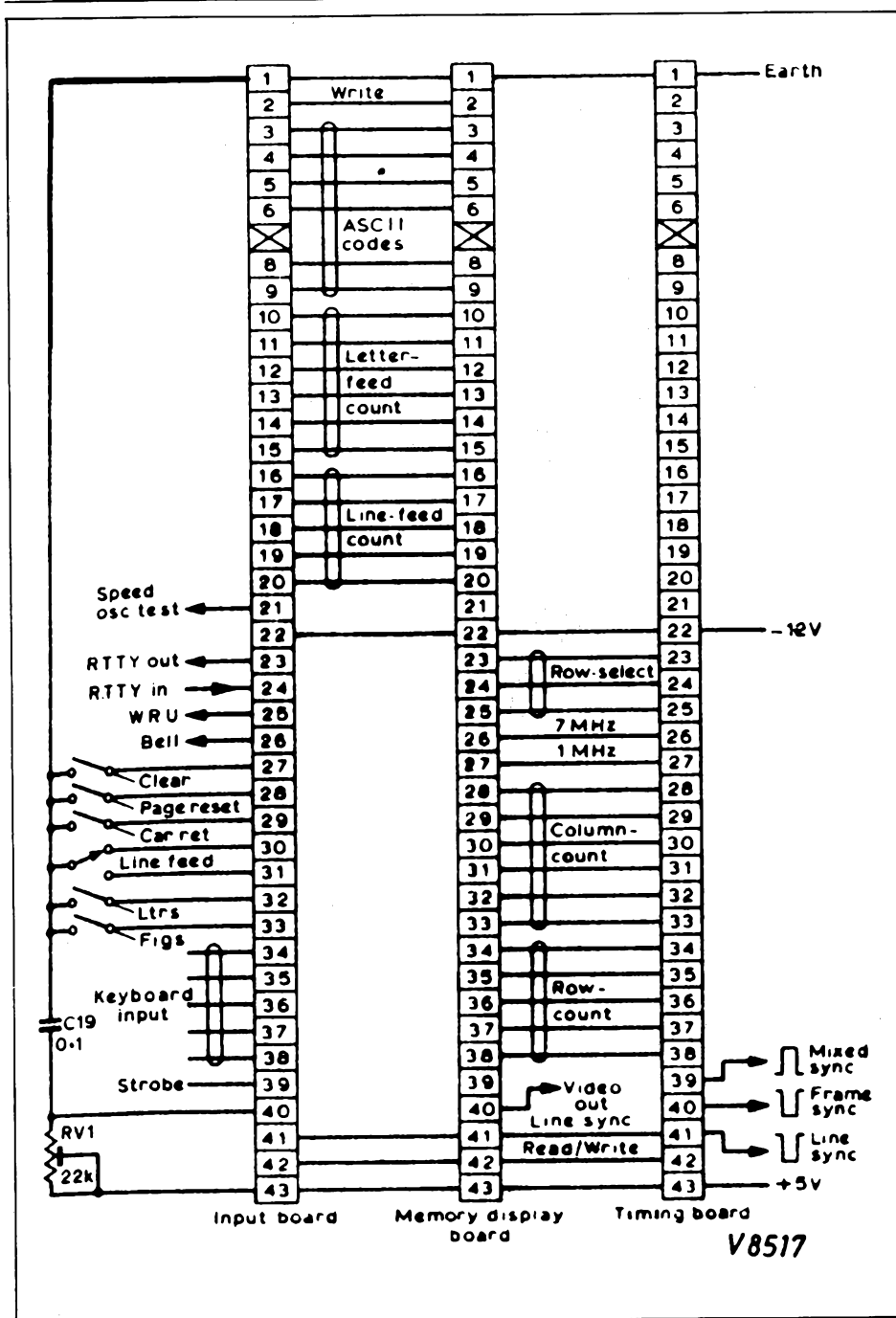


Fig. 13. Bedringsaanzicht bij het samenvoegen van de printen

den zijn. We zien, dat de tuning print en het memory board samen een afzonderlijke eenheid vormen met een ASCII input op de punten 3, 4, 5, 6, 8 en 9. Dit geeft de mogelijkheid om door het voorschakelen van een andere input-print (bijv. morse decoder) de unit verder uit te breiden.

We zien ook de externe functie-schakelaars aangegeven en op punt 25 de 'Met wie' en op 26 de bel-aansluiting.

Samenvatting

Sinds meer dan een jaar is deze TDU bij mij in gebruik, en velen van de lezers hebben er kennis mee kunnen maken door middel van lezingen en demonstraties in het land.

Ook op de JOTA-1978 heeft de TDU continu gezorgd voor de laatste informatie.

De voordelen van een vol scherm tekst zullen voor een ieder duidelijk zijn. Vele uitbreidingen en wijzigingen op dit oorspronkelijke ontwerp zijn denkbaar en deze zullen bij de bouw van dit apparaat duidelijk worden.

Op deze plaats moet ik de XYL danken voor het begrip en haar inzet tijdens de bouw van de TDU.

Van vrouw tot vrouw . . .

OM Jan, PA3AEV in Puttershoek bereikte onlangs tijdens een QSO met SP2EPM het verzoek om een opgave van Nederlandse yl- en xyl-operators, zulks met het oogmerk om op de HF-banden een Pools-Nederlands contact van vrouw tot vrouw tot stand te brengen. In tegenstelling tot Polen zijn in Nederland de vrouwelijke zendamateurs niet afzonderlijk georganiseerd, zodat de yl's en xyl's, die een dergelijk contact aanspreekt (en over de daarvoor in aanmerking komende machtiging beschikken), verzocht wordt, contact op te nemen met J. de Graaf, PA3AEV, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Puttershoek, tel. (01856)-2108.

PA3AHI

In Memoriam PAoSEP

Op 28 augustus overleed te Tiel, in de leeftijd van 59 jaar

OM S. de Vries, PAoSEP

OM Sierp de Vries was vele jaren voorzitter van de afdeling Wageningen. Onze deelneming gaat uit naar allen die hem dierbaar waren.

VERON-afdeling Wageningen

De komende nummers van Electron

We doen ons uiterste best om Electron elke maand zo op of omstreeks de eerste van de maand te laten verschijnen. Voor wat de eerstvolgende nummers betreft moeten we daarvoor de diverse berichten en vaste rubrieken wel erg vroeg in ons bezit hebben.

We vragen ieders medewerking om de gepubliceerde uiterste inzenddata zo goed mogelijk aan te houden.

Red. Electron

Van 'redelijke radio' naar goede communicatie-ontvanger

H. Pot, PAoPOB, Weesp

Iedereen kent inmiddels de FRG-7 General Coverage ontvanger van YEASU, hetzij door eigen bezit, dan wel door advertenties en publicaties.

Ondergetekende (ontvanger-maniak) was allereerst onder de indruk van de lage prijs van dit wondervolle stukje techniek, dat in een keurige robuuste jas steekt en behoorlijk is afgewerkt.

Nu kun je voor dit geld natuurlijk geen super-de-luxe locomotief van hoge klasse verwachten.

Maar als we dit apparaat eens wat nader bekijken, komen we tot de conclusie dat de basisvoorwaarden voor een zeer goede, flexibele ontvanger aanwezig zijn.

1. Grote stabiliteit door toepassing van het, aanvankelijk uitsluitend commercieel toegepaste, Barlow Wadley principe. Hierbij wordt de frequentiedrift van de eerste oscillator opgeheven.
2. Geen spiegels door de bij dit systeem behorende hoge eerste middenfrequentie van 54,5 - 55,5 MHz.
3. Onderbrekingsloos frequentiegebied van 0,5 tot 30 MHz in 30 bereiken van 1 MHz.

4. Constante bandspreiding over het gehele bereik met een effectieve schaal-lengte van ca. 5 meter.

5. Gevoeligheid uitstekend. De signaal-ruis verhouding is boven alle kritiek.

6. Frequentienauwkeurigheid ca. 4 kHz over het gehele bereik.

En vervolgens de zwakke punten:

1. Volkomen onvoldoende selectiviteit voor SSB en CW (6 kHz).
 2. Mede hierdoor een matig werkende AGC die vaak op een verkeerd signaal aanspreekt.
 3. Veel te breed laagfrequent deel voor alle ontvangst behalve HI-FI. . .
 4. De breedteregeeling hiervan (3 stappen) zeer onvoldoende.
 5. Vertraging van de afstemknop onvoldoende voor prettig afstemmen.
 6. Knullig S-metertje.
 7. Ingebouwde speaker, ruimschoots voorzien van 'boem'.
 8. Een HF attenuator die bij 'NORMAL' de grootste gevoeligheid geeft in plaats van op 'DX'.
- Nogal een waslijst van gebreken en gebrekes.

NA DE MODIFICATIE:

1. In stappen regelbare selectiviteit van 12-6-4-2,6-2 en 0,4 kHz.
2. Van het audiosignaal afgeleide hang-AGC met een speciaal hiervoor ontwor-

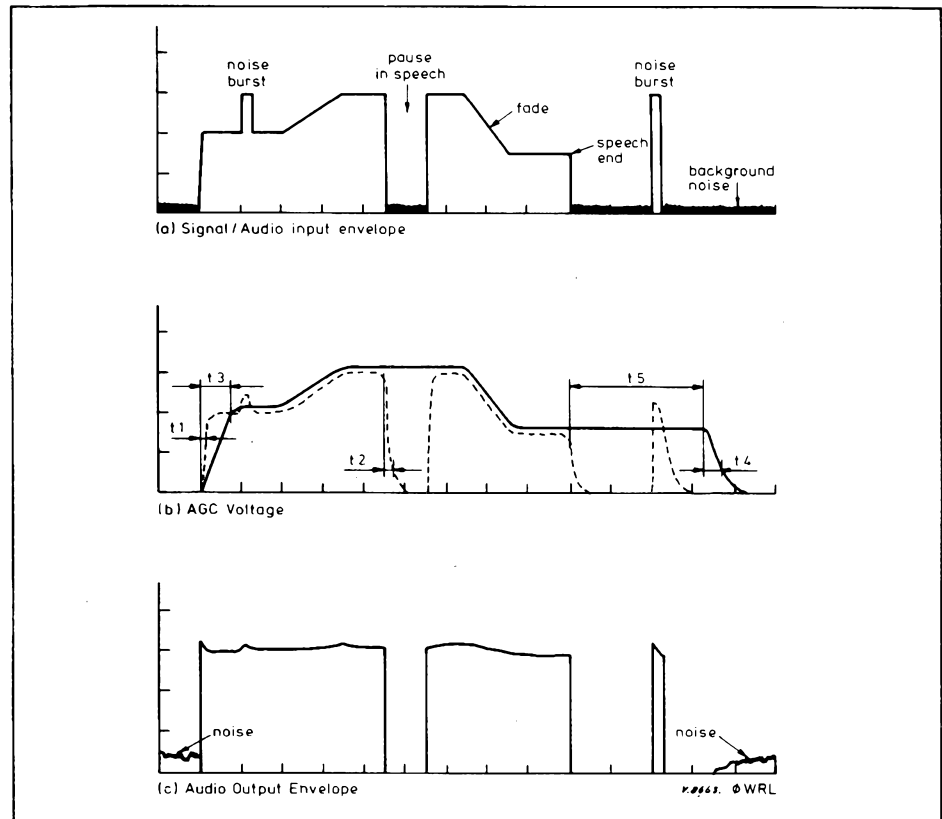


Fig. 1. Regelkarakteristiek van de Plessey IC, type SL612C.

pen 'denkende' AGC generator, een IC van Plessey (de SL621C, zie fig. 1).

3. Uitbreiding van het frequentiebereik aan de lage kant tot 150 kHz (ondergetekende luistert soms graag naar de CW scheepvaartfrequenties en naar de BBC op 200 kHz).

4. Regelbare BFO. Tezamen met de afstemming FINE een tweeknops pass-band tuning, waarmee je een storend station over de 'rand van het filter' kunt kieperen.

5. Uiteindelijk duidelijke audio-bandbreedten met toepassing van een actief filter. Van breed tot een scherp afgesneden frequentiegebied van 350-2500 Hz.

6. Kristalcalibrator voor messcherpe aanwijsnauwkeurigheid.

7. Royale S-meter.

8. Afstemvertragingknop voor 10 kHz per omwenteling met behoud van de oorspronkelijke vertraging.

9. Naar wens: ingebouwde 2 meter convertor.

10. Attenuatorstanden NORMAL en DX goed aangesloten.

Kortom, een ontvanger die van alle

markten thuis is. Alles bij elkaar is het een hele klus, waar veel tijd in gaat zitten. Maar ieder heeft natuurlijk zijn eigen voorkeuren en hoeft niet al deze modificaties uit te voeren. Het belangrijkste is zonder twijfel de regelbare selectiviteit. Men kan uiteraard ook volstaan met SSB selectiviteit door toepassing van een enkel mechanisch filter.

Er hoeft dan geen extra schakelaar te worden ingebouwd, omdat hiervoor de functieschakelaar AM/SSB gebruikt kan worden. In de SSB standen heeft men dan meteen de vereiste bandbreedte terwijl de AM selectiviteit 6 kHz blijft (voor goed KG luisterwerk trouwens nog veel te breed).

Schrijver dezes (maniak. . .) heeft de zaak wat radicaler aangepakt: Speaker eruit. Plaatje dural op maat gezaagd en in de goede kleur gespoten (spuitbus autolak). Dit op de plaats van de speaker gezet.

Op dit plaatje zijn gemonteerd (zie de foto):

1. S-meter, rechtsboven in de hoek. Hiervoor de schuine hoek van het

spekergat uitgezaagd (eerst de frontplaat eraf, dan ziet u wat hier bedoeld wordt. . .).

2. De bandbreedteschakelaar.
3. De BFO-potmeter.
4. Minischakelaar voor ingebouwde 2-meter convertor.
5. Minischakelaar om de muting-lijn te kunnen onderbreken. Dit is nodig om de zender op de ontvanger te kunnen influïten.

Hierna volgt thans punt voor punt een beschrijving van de uitgevoerde modificaties

1. Variabele bandbreedte (fig. 2)

Er wordt met dioden geschakeld. De schakelaar bedient slechts één touwtje per positie. Het gewenste 'kanaal' krijgt 10 V toegediend (de ontvanger-voedingsspanning), waardoor de betreffende dioden in geleiding komen. Die van de andere filters zijn gesperd door tegenspanning.

De weerstanden in het schakelnetwerk zijn zó gekozen dat alle filters de juiste impedantie zien.

Voor de 4 breedste standen (12-6-4-2,6 kHz) zijn keramische filters van DAIWA gebruikt (CLF-D12, -D6, -D4 en -D2). Deze zijn behoorlijk van kwaliteit en niet te duur. Ze zijn verkrijgbaar bij Ganymedes in Amstelveen. Voor compromisloze SSB ontvangst onder kritische condities is er een mechanisch filter bijgezet (Kokusai MF-455-10AZ28). De bandbreedte hiervan is 2 kHz bij -6dB en 6 kHz bij -60 dB.

Voor CW dan nog een enkelvoudig kristalfilter in een transformatorloze schakeling, waarvan de FET's de insertion-loss (doorgangsdemping) compenseren. Het filter is overigens nogal scherp en ringerig. Een half lattice-type zal wellicht beter zijn en een mechanisch CW filter zeker. De niet-CW mensen kunnen het uiteraard gewoon weglaten.

2. De AGC-schakeling (fig. 3, rechter helft)

De AGC-schakeling (fig. 3) is op het eerste gezicht misschien een wat merkwaardige toestand. Uitgegaan is van de speciale Plessey IC SL621C. Fig. 1 toont het gedrag van deze wonderbare creatie.

Bij ontvangst van een SSB signaal volgt de regelspanning ongeveer het gemiddelde van de maximum waarden op een vloeiende wijze, zodat het lijkt of men een AM signaal ontvangt. Fading wordt ook op dezelfde wijze weergegeven. Het audio volume blijft dan behoorlijk constant. Bij een spraakpauze 'bevriest' de regelspanning (en dus ook de S-

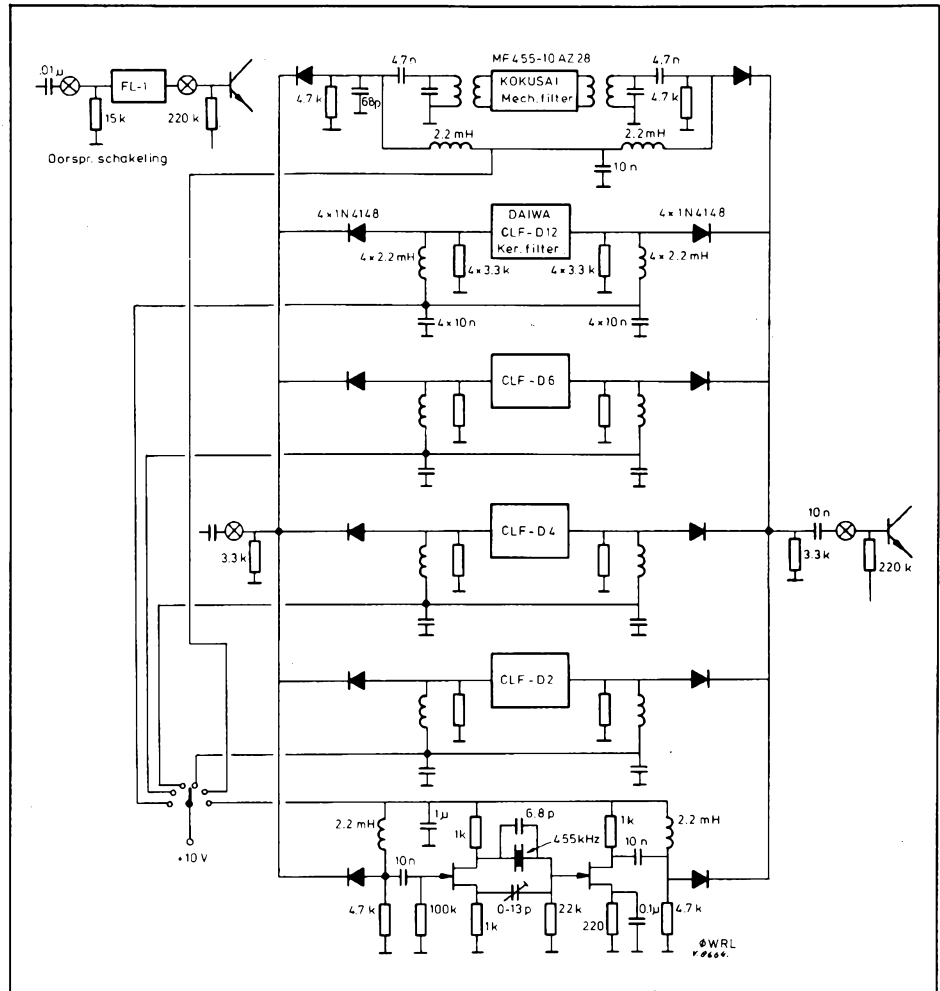


Fig. 2. De bandbreedte-filters worden met behulp van dioden geschakeld.

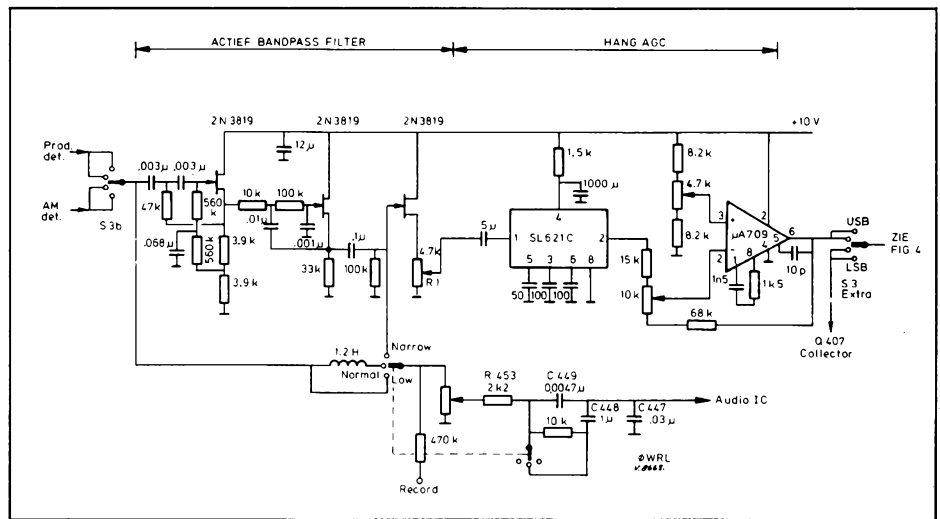


Fig. 3. Hang-AGC en audio-deel.

meter aanwijzing) tot maximaal 1 seconde. Daarna valt de spanning en dus de S-meter (snel) terug op nul. Om de afgegeven regelspanning van de SL 621C geschikt te maken voor de ontvangerregeling, moeten we wat 'vertaal'-werk doen. De 621 ontwikkelt uit het audiosignaal

bij toenemende signaalsterkte een regelspanning van 0 tot ca. +5 V. De AGC-lijn van de ontvanger vereist echter een spanningsverloop van +9 V tot +4,5 V. Tegengesteld en van een andere waarde. Het nodige 'vertaal'-werk wordt gedaan door µA709 opamp; die de AGC-lijn van de ontvanger stuurt in de SSB (en CW) mode.



Vooraanzicht van de veranderde FRG-7. Waar vroeger de luidspreker zat is nu een plaatje gemonteerd met daarop onder meer een nieuwe S-meter, de bandbreedteschakelaar, BFO-regeling en een tweetal minischakelaars.

In de AM mode blijft de oorspronkelijke AGC schakeling werken (Q407). Deze regelt uiteraard ook tussen 9,5 en 4 V. De S-meter zit oorspronkelijk in de emitterleiding van Q407. Daar moet-ie dus uit in de SSB mode.

Teneinde onnodig schakelwerk te voorkomen is de S-meter permanent aan de AGC-lijn gehangen, weer via een 'vertaal' opamp. Ook deze is een $\mu A709$, die de regelspanning vertaalt voor een 1 mA meter (zie fig. 4).

Gevoeligheid en nulpunt in te stellen met de potmeters.

Met potmeter R1 (fig. 3) wordt niet alleen het startpunt van de AGC ingesteld, doch bij opdraaien ook de hoogte van de spanning. Deze instelling is wat kritisch. Even de tijd nemen om het juiste punt te vinden. Een mooie S-meter, in praktisch dezelfde kleur als de frontplaat, is verkrijgbaar bij de Elektronikawinkel.

3. Uitbreiding van het frequentiebereik (fig. 5)

Door middel van een apart gemonteerde minischakelaar links van de preselector bandschakelaar, kan op de laagste band een zelfinductie worden bijgeschakeld. De waarde hiervan is ongeveer 1,5 mH. Een oud langegolf-spoeltje (zie foto) of, beter, een moderne ringkernspoel voldoet.

De omschakeling vindt zó plaats, dat de gehele zelfinductie van T101 gebruikt wordt als koppelwinding. De langegolf-ontvangst is uitstekend. Wil men nog lager gaan, dan kan men méér zelfinductie toevoegen d.m.v. ringkernspoelen. Het bereik van de afstem-C (2 x 300 = 600 parallel) wordt dan echter wel heel klein.

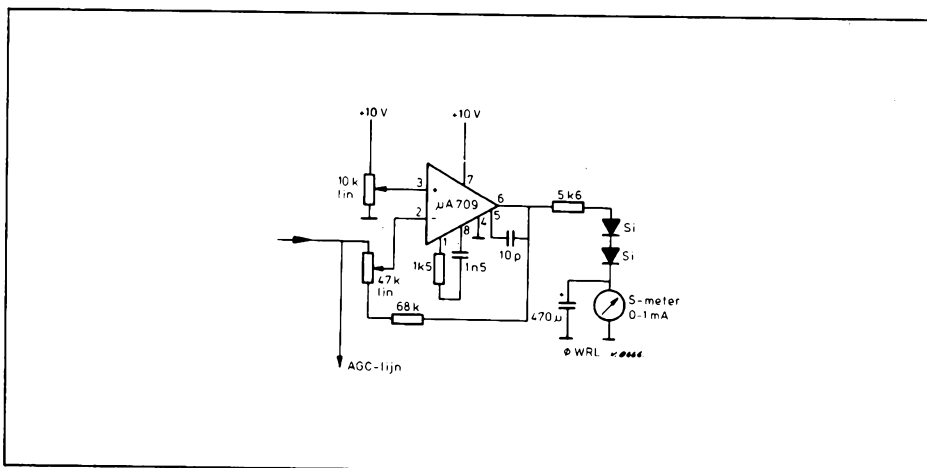
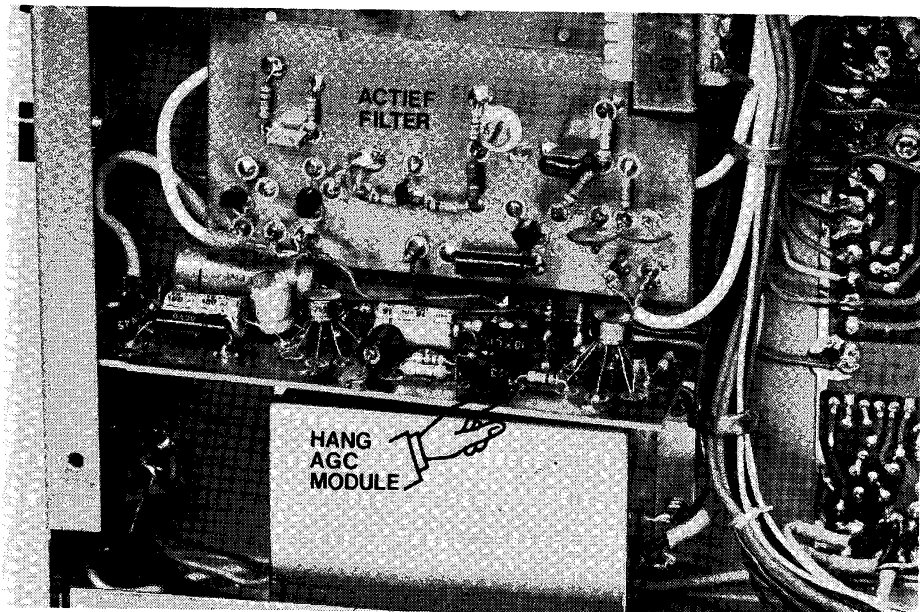
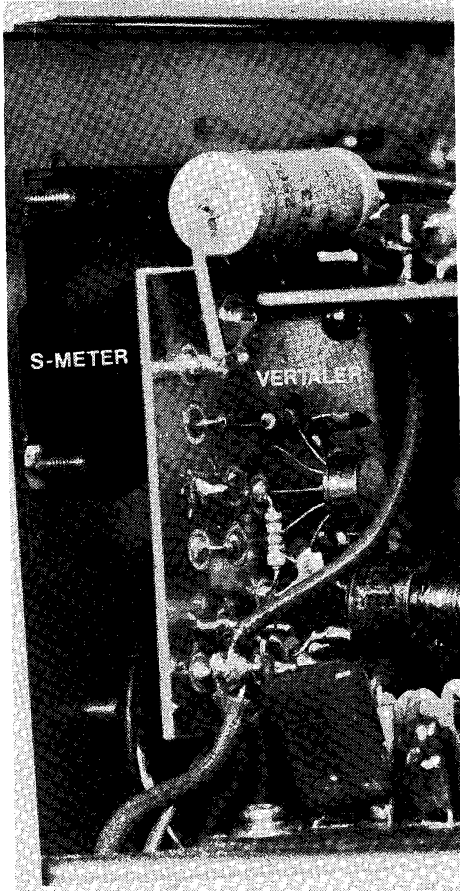


Fig. 4. Schakeling en instelling van de S-meter.

Inbouw van de AGC-schakeling.





AGC-lijnsparing vertaler voor S-meter.

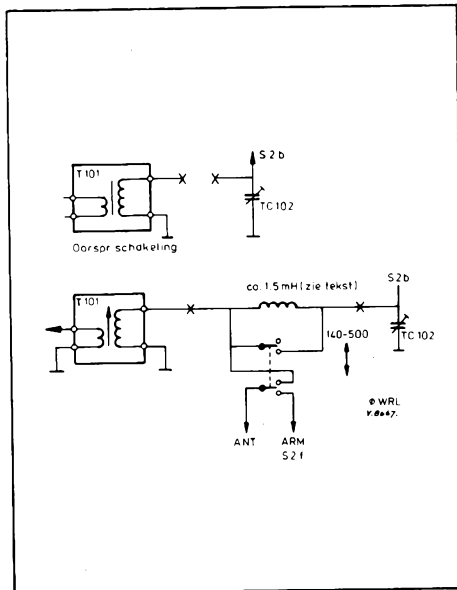


Fig. 5. Uitbreiding van het frequentiebereik.

5. Audio-bandbreedte (fig. 7 en fig. 3, linker helft)

Evenals bij het oorspronkelijke ontwerp zijn er 3 standen. De stand LOW is elektrisch hetzelfde gebleven. Hierbij wordt alle hoog en laag onverzwaakt weergegeven en het middenregister iets verzwakt. Het 'HI-FI' standje. . .

De tweede stand geeft gereduceerd hoog met onverzwaakt midden. 'Normaal' audio zou men kunnen zeggen. Bij de derde stand wordt een scherp afsnijdend actief filter ingeschakeld, waarbij de toegepaste FET's ook hier de insertion-loss volledig compenseren (zie bandbreedteregeling). Een moeilijkheid met het nabouwen is misschien de zelfinductie van 1,2 H. Auteur dezes had deze in de junk box. Met een C parallel gaat het ook. Even wat experimenteren. Fig. 3 (linker deel) geeft het schema van het filter.

In de praktijk blijkt dat de toevoeging van een dergelijk actief filter, vooral bij SSB ontvangst, geweldig effectief is. Daar de AGC spanning wordt afgeleid van het gefilterde audio signaal, reageert de S-meter dan ook duidelijk alléén op dat wat men hoórt.

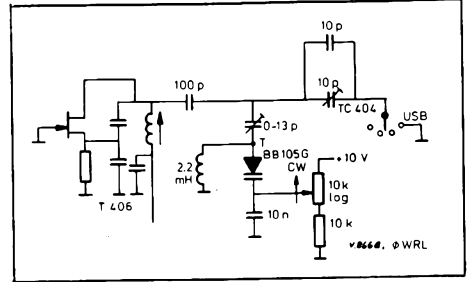


Fig. 6. De variabele BFO.

6. Kristal-calibrator

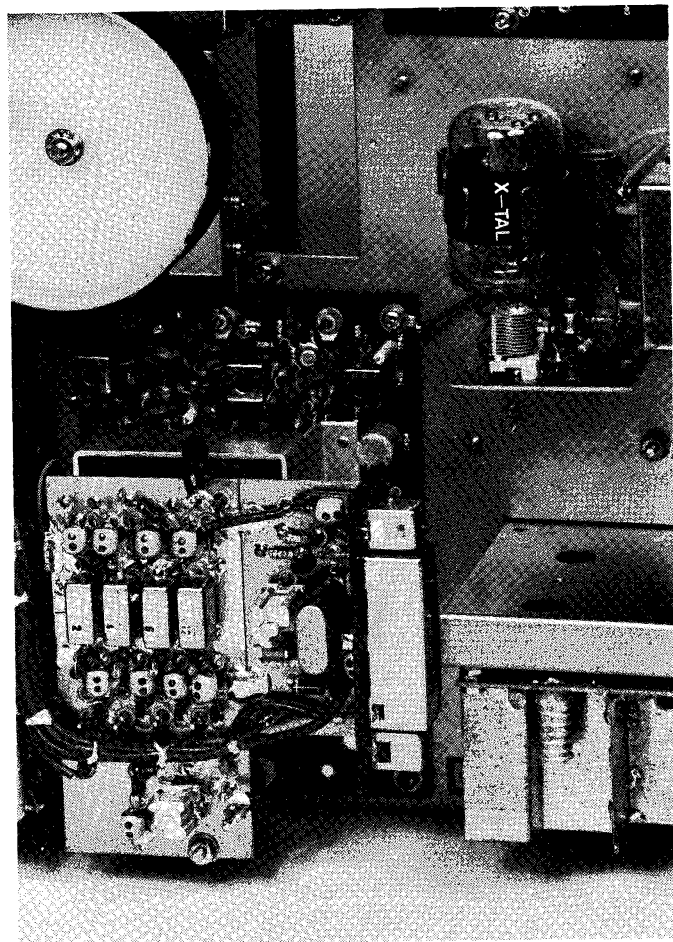
De kristal-calibrator heeft twee transistoren daar het ijkkrystal hier van het serieresonantie-type is. Sterke, precieze harmonischen, elke 100 kHz, over het gehele afstemgebied (afgeregeld op 200 kHz) produceert deze calibrator.

De zaak wordt ingeschakeld door de licht-schakelaar, die van z'n 'verlichte' functie ontheven is.

Bij ingeschakelde calibrator is de antenne afgeschakeld.

7. Afstemvertraging

Bij Holland Electronics in Leiden zijn (waren) professionele vertragingknoppen verkrijgbaar die in een ommezientje

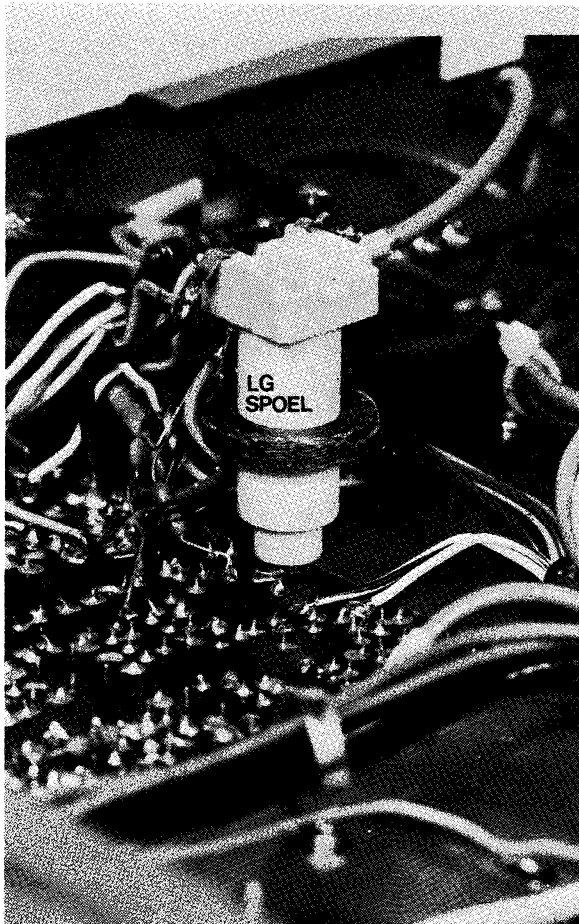


MF filter module en kristalcalibrator.

4. De BFO (fig. 6)

Het schema van de variabele BFO, getekend in fig. 6, spreekt voor zichzelf. Een varicap (de BB 105 G) zorgt voor de verstemming. De instelling voor USB en LSB wordt verkregen met de oorspronkelijke trimmer TC404 en de bijgebouwde (T), samen met de kern van T406.

Oefening baart hier de nodige kunst. . .



De LG-spoel (zie tekst).

Verdere veranderingen. . .

Een verdere modificatie is bijvoorbeeld de inbouw van de FM-discriminator TBA120-S. Voor gebruik op 2 meter met de 12 kHz bandbreedte. Deze wordt dan ingeschakeld in de stand AM/NL want die NL (noise-limiter) stelt tóch niks voor. . .

Tijdens 10 minuten opwarmen is er sprake van een *klein beetje* drift. Wil men tijdloze kristal-stabiliteit dan kan de mooie stabilisator van PAoKSB ingebouwd worden. Wél de moeite waard! Inmiddels is een digitale frequentieteller verkrijgbaar met read-out, speciaal gemaakt voor de FRG-7. De calibrator kan dan vervallen. Voor de extra fijnproevers.

Voor optimaal luisterwerk verdient het aanbeveling om een *goed* luidsprekertje in een goed gesloten, houten kastje te gebruiken (gevuld met een oude lap. .) . Dit geldt ook voor SSB. Vlakke, piekvrije weergave is het begin van kwaliteit, een punt dat nogal eens gauw wordt vergeten.

Veel succes met de ombouw!

Hans, PAoPOB,
Tel. na 18.30 uur: (02940-)12037.

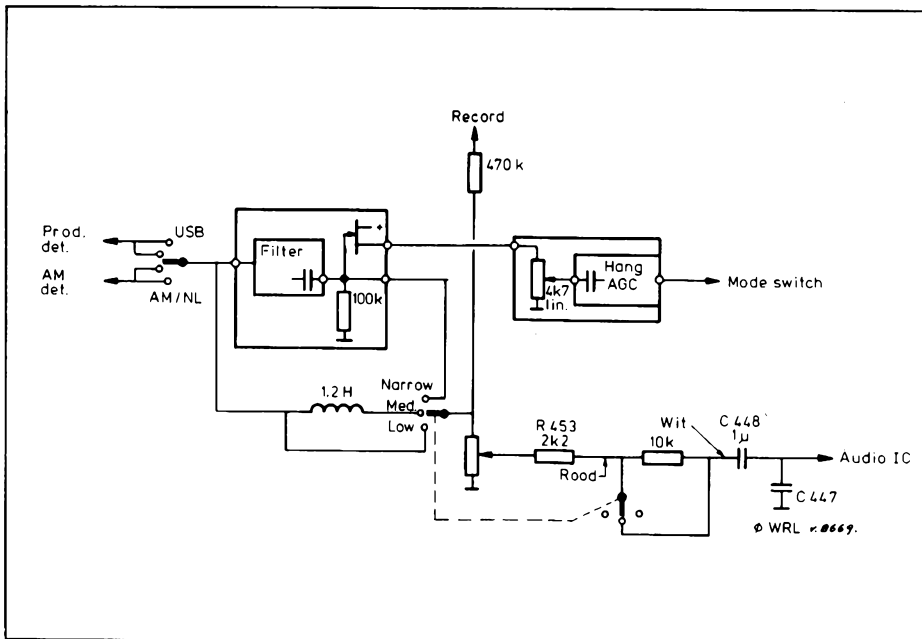


Fig. 7. Regeling van de audio-bandbreedte in drie standen.

gemonteerd kunnen worden (klein stukje van de as afzagen).

Afstemmen wordt hiermee een verrukking. . .

Schema

Voor serieuze belangstellenden kan ondergetekende een compleet schema verzorgen. Alle modificaties zijn hierin ingetekend in het originele schema.

Nieuwe peildozen-beheerder in Apeldoorn

Dat de afdeling Apeldoorn al enige jaren over een kist met 20 peildozen beschikt, welke aan vele afdelingen en instellingen verhuurd worden, zal bij de meeste vossejagers wel bekend zijn.

Velen van U zullen al eens zo'n 'blauwe doos' in de handen gehad hebben. Ook zal het velen bekend zijn dat Henk, PAoHFT de beheerder en de bouwer van deze dozen was. Welnu, Henk heeft nu een nieuw (zeer druk) QRL gekregen, waardoor hij praktisch geen tijd meer voor het verenigingswerk over heeft. Hierdoor heeft Henk zelf een plaatsvervanger als beheerder gevonden, en wel Jan Meulstee, PAoJMK. Jan woont Rousseaustraat 13 te Apeldoorn, tel: (055)-262826. Jan zal met ingang van 1 oktober 1979 alle zaken rond de verhuur van de peildozen gaan waarnemen. Wij hopen door dit berichtje een groot aantal gebruikers van de peildozen van afd. Apeldoorn op de hoogte te kunnen brengen van de beheerderswisseling.

Wilt U de peildozen eens huren, bel dan tijdig met Jan.

Goede jacht!

73,

Henk, PAoHFT

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

U BENT EEN DIEF

van uw eigen portemonnaie als u voor apparatuur van

YAESU MUSEN

ELDERS meer moet betalen dan **ONZE VERGOEDINGEN.**

Daarbij komt dan nog het feit dat **WIJ** u niet vergeten zijn als u hier de deur achter u gelaten hebt. Dat mogen wij ook niet doen.

ALS DIRECTE ALLEEN IMPORTEUR VAN YAESU MUSEN TOKYO
hebben wij een **VERANTWOORDELIJKHEID** voor **GARANTIE** en
NAZORG van uw bij ons aangeschafte apparatuur.

Dat maken wij in voorkomende gevallen dan ook zo snel mogelijk waar:

■ **DOOR DE SERVICE MET ORIGINELE ONDERDELEN** (dus geen geknoei)

■ **DOOR EVENTUELE SERVICE BULLETINS OF ALHIER UIT TE VOEREN MODIFICATIES.**

Uw apparatuur functioneert optimaal en volgens de specificaties als het onze zaak verlaat – daarvoor dient ten overvloede nog onze eigen controle – en ze moet dat minstens tijdens de garantieperiode blijven doen.
O.A. DAARVOOR GELDT ONZE SERVICE.

EEN SNORKEND VERHAALTJE?? Welnu, raadpleeg eens wat mede-amateurs die reeds apparatuur via ons hebben aangeschaft.

ENKELE VERGOEDINGEN VAN APPARATUUR die wij nu of vanaf 8 oktober D.V. voor u beschikbaar hebben:

FT-901 DE f 3000,-
FT-901 DM f 3500,-
FT-101 ZD f 2300,-
FT-101 Z f 1980,-
FT-7B f 1600,-
FT-202R + lader f 490,-
FRG-7 f 800,-

FRG-7000 f 1350,-
FT-227 R f 850,-
FT-227 RA f 960,-
CPU-2500 RK f 1240,-
FT-225 R f 2030,-
FT-225 RD f 2250,-

DE AMRATO 1979 IN DE RAI AMSTERDAM EN YAESU MUSEN OP STAND 41. GEMAKKELIJK TE VINDEN. KOMT U OOK?

U KUNT DAN OOK HET NIEUWE „UITGEBREIDE” HANDPRATERTJE FT 207R BEWONDEREN DAT WIJ HOPELIJK REEDS VANAF 2 OKTOBER ALS DEMONSTRATIEMODEL IN HUIS HEBBEN.

■ ■ VOOR DE REIZIGERS NAAR HUIZEN PER KOETS:

Vanuit Noord-Holland via Amsterdam, dan rood A1 richting Amersfoort.

Vanuit noordelijke provincies via Lelystad/Muiden: neem rood A1 idem.

Vanuit noordelijke provincies via Zwolle/Hoevelaken: neem rood A1 richting Amsterdam.

Vanuit oosten idem.

Vanuit zuiden via Schiphol, Amstelveen, Bijlmermeer, Diemen, rood A1 richting Amersfoort; of Utrecht (via Oudenrijn) primair richting Amersfoort. Let er dan op dat u op rood A27 terecht komt. Kies dan later rood A1 richting Amsterdam.

Voor allemaal: Afslag Blaricum/Huizen nemen en bordjes HUIZEN volgen. Bij eerste verkeerslicht rechtaf en bij kruispunt met Shell station weer rechtsaf. Dan 600 meter verder aan de rechterkant op een parallel weggetje (herkenningpunt is antennetoestand).

PER SPOOR: Neem Hilversum of Bussum. Dan per bus no. 33/35 richting Huizen. Uitstappen op halte Gooilandweg.

■ **EXCLUSIEF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.:** De FRG-7000 nu ook met **SMALLE** en **BREDE AM** ontvangst.

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101 ZD**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs. **U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR**

■ **ATTENTIE A.U.B.**

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info.

Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

Ontvanger met tweevoudige fazelus

A.J. Keet, PEOAKZ, Amstelveen

In *Electron* van januari hebt u in de 'Reflecties door PAoSE' kunnen lezen over VHF-ontvangers met tweevoudige fazelus (blz. 21). Hierbij wordt van een fazedetector de wisselspanning gebruikt voor de regellus op de VCO, die op de M.F. staat afgestemd, zodat die wisselspanning het FM gedemoduleerde signaal (LF) oplevert.

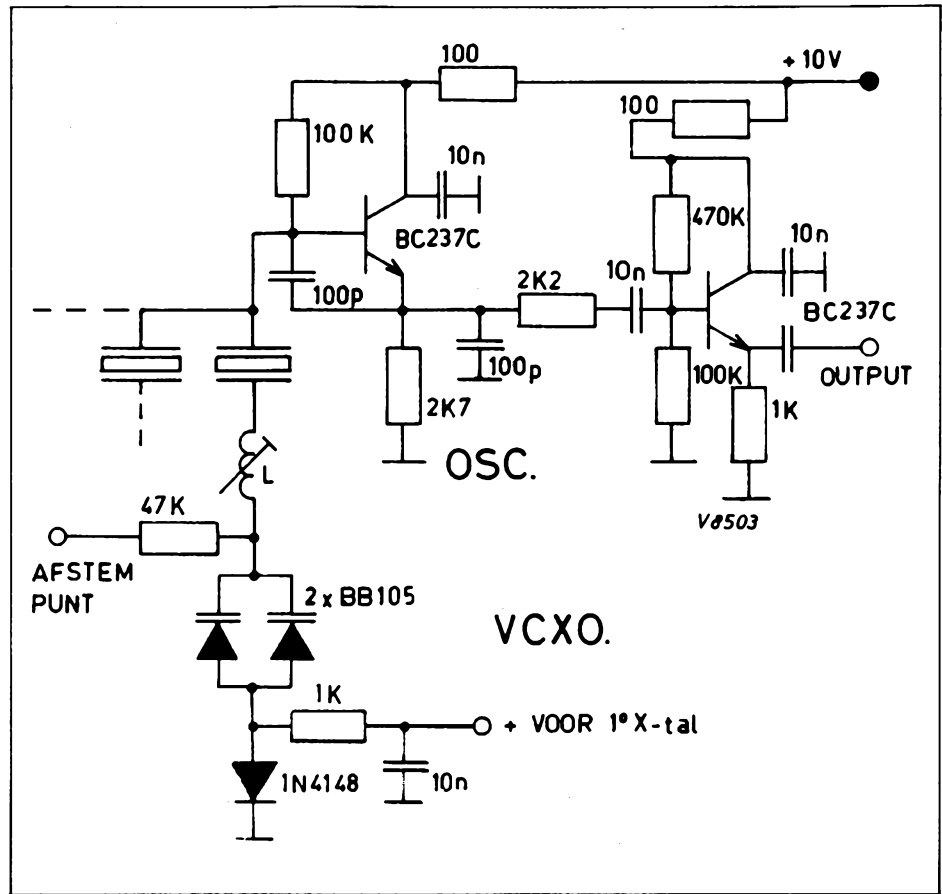
De gelijkspanning uit de fazedetector wordt gebruikt om de frequentie van het ingangssignaal uit de middenfrequent-versterker gelijk te maken aan die van de eerder genoemde VCO (die op de MF staat afgestemd). Deze laatste regellus is dus de AFC en kan op verschillende manieren gerealiseerd worden, bijvoorbeeld door middel van een varicap in een bestaande VFO of anders.

In mijn geval was al een VCXO voorhanden om voor dit doel te gebruiken. Door mij is als fazedetector (en MF-versterker) een TBA 120 gebruikt met aparte VCO op de MF (fig. 1). Een en ander naar het idee van PAoKSB.

Bij mij was de gelijkspanningszwaai van de TBA 120 (pnt 8) te weinig om direct gebruikt te kunnen worden, zodat ik nog een d.c.-versterker heb moeten toevoegen.

Tevens is hierdoor eenvoudig met P₁ de regellus van de AFC te ijken. Met deze d.c.-versterker moet waarschijnlijk wel

Fig. 1. PEOAKZ paste het idee van de tweevoudige fazelus toe in het ontvangerdeel van zijn zelfgebouwde transceiver voor de twee meter band.

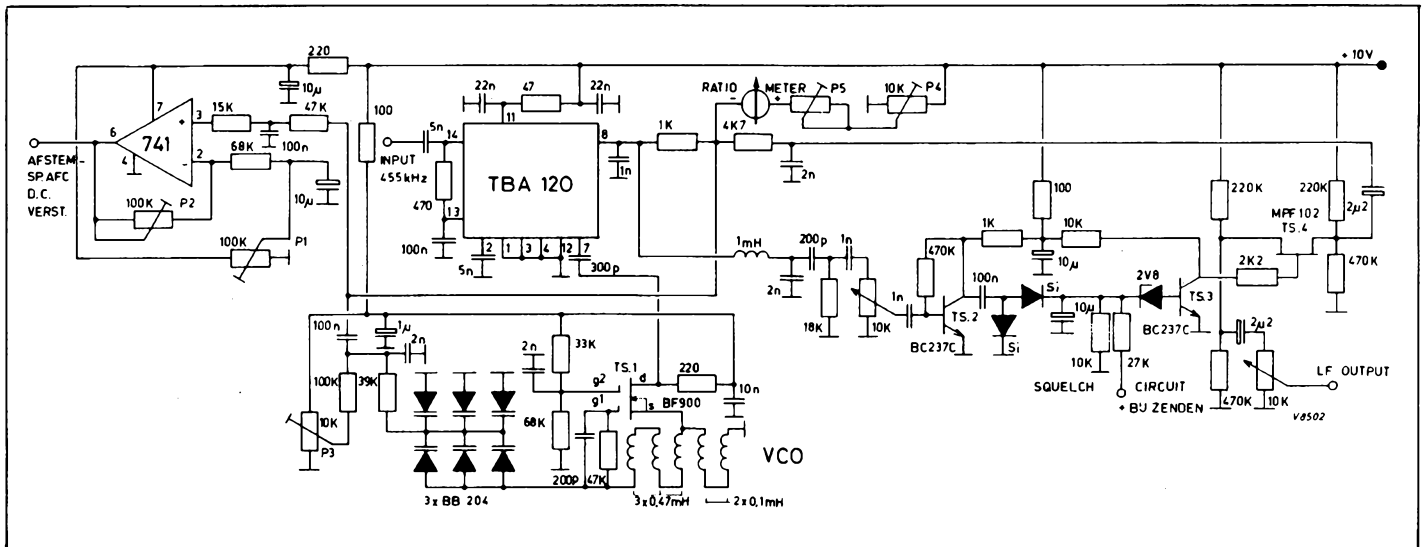


even geëxperimenteerd worden om te weten of men van de 741 de plus- of de min-ingang moet gebruiken om instabiliteit te voorkomen, zoals ook in *Electron* van januari stond vermeld.

Dit is van geval tot geval voor iedere ontvanger-opbouw en toegepaste MF-filter (of filters) weer anders. Tegen instabiliteit kan ook een beter filter gebruikt worden om de wisselspanning

Fig. 2. Niet-afgestemde kristaloscillator waarbij de spoel in serie met het kristal de resonantiefrequentie verlaagt.

uit de AFC regellus te houden, maar opgepast moet worden dat de lus dan nog wel snel genoeg invangt. Met P₂ wordt de versterking van de 741



ingesteld en daarmee ook het bereik van de AFC. Dit kan naar eigen smaak ingesteld worden en aangepast worden aan de kanaal-afstand. Zelf heb ik 16 kHz (± 8 kHz) bij een zwaai van 8 V uit de 741 genomen.

Met P_3 wordt de VCO op 455 kHz of op de gebruikte MF ingesteld. Met P_4 wordt de ratio-meter op nul ingesteld. Wanneer er geen station ontvangen wordt dan kan met P_5 de ratio-meter geijkt worden.

Het squelch-circuit reageert op vermindering van ruis aan de uitgang van de TBA 120 (pnt 8), maar mag niet reageren op de daar ook aanwezige 455 kHz, zodat die weggefilterd moet worden met een laagdoorlaatfilter ($1n - 1mH - 2n$). Ook mag het squelch-circuit niet reageren op het gedemoduleerde signaal dat daar verschijnt, derhalve wordt hier een hoogdoorlaatfilter aangebracht (200 p - 18 k - $1n - 10$ k (potm.)). Wanneer dit laatste filter onvoldoende werkt gaat de squelch ook dicht op het LF. Dan kan de condensator van 200 pF vervangen worden door 2 x 500 pF in serie en op het knooppunt komt dan een spoeltje van 22 mH of groter naar aarde.

Vervolgens wordt de ruis versterkt en gelijkgericht (TS_2 plus twee Si-diodes). Wanneer de ruis onderdrukt wordt daalt de gelijkspanning na de gelijkrichting en TS_3 stopt met geleiden. Hierdoor

wordt de spanning op de gate van TS_4 hoog en de FET gaat geleiden, zodat dan het LF doorgelaten wordt.

De VCXO (fig. 2) is een niet afgestemde oscillator, waarbij de spoel L in serie met het kristal de resonantiefrequentie verlaagt. Dit kan weer gecompenseerd worden door een capaciteit in serie die de resonantiefrequentie weer verhoogt. Hierdoor kan door nog kleinere capaciteit nóg hogere frequentie bereikt worden zoals normaal ook kan, maar bij grotere capaciteit kan nu ook een lagere frequentie bereikt worden.

In mijn geval is de VCXO een onderdeel van een synthesizer en hij werkt rond 15 meter. Het kristal is geslepen voor parallel-resonantie, 30 pF.

De spoel bij het kristal wordt als volgt bepaald. Zet de afstemspanning van de varicaps op ca. 5 volt en neem een spoeltje. Met te weinig L zal de frequentie te hoog zijn. We vergroten het spoeltje totdat de juiste frequentie bereikt is.

Voor een te grote L gaat het natuurlijk andersom.

Tevens kunnen in deze kristaloscillator verschillende kristallen door middel van diodes omgeschakeld worden. De schakeling rondom de volgende kristallen is identiek aan die van het eerste kristal.

Proefexamen te Krommenie

De VERON-afdeling Zaanstreek organiseert op maandag 15 oktober a.s. (aanvang 20.00 uur) een proefexamen voor cursisten die zich voorbereiden op het PTT-examen ter verkrijging van een zendmachtiging C of D.

Dit proefexamen zal worden afgenomen in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie.

Deelnemers dienen zich *direct* na het verschijnen van dit nummer van Electron aan te melden bij de secretaris van de afdeling Zaanstreek. Dat kan telefonisch onder nummer (075)-161879.

De kosten van deelname bedragen f 2,50 (incl. een kopje koffie). Na afloop van het examen zal de uitslag per kandidaat worden bekend gemaakt. Tevens zal dan een behandeling van de vragen plaatsvinden. Ook leden van andere afdelingen zijn van harte welkom.

Documentatie van dumpapparatuur

Wiebe G. Heitman, Alkmaar

Het is een bekend (en door velen ook betreurd) feit, dat onder de Nederlandse radio-amateurs de categorie 'kopers' zich zo duidelijk onderscheidt van die der 'zelfbouwers'. Waarschijnlijk zit de groei van de laatste jaren ook voornamelijk in de eerstgenoemde categorie. Enigszins ertussenin bevindt zich die minderheid, welke zich bedient van dumpapparatuur. Sommigen doen dat omdat ze (nog) geen nieuw kunnen betalen, anderen — waaronder de schrijver dezes — omdat ze dat eenvoudig mooi vinden, omdat ze daar min of meer bij zweren. Wanneer het noodzakelijk wordt, tot reparatie over te gaan van zulk, overigens meestal met buizen uitgerust, materiaal, dan moet je, als je dat een beetje behoorlijk wilt doen, minstens de beschikking hebben over een schema. Vaak is echter de originele documentatie verloren gegaan en goede raad is dan duur. Je kunt dan in

de rubriek 'Er aan' noodkreten tegenkomen van mensen, die wanhopig op zoek zijn naar een schema of bouwtekening. Deze mensen nu zijn waarschijnlijk voor eens en voor altijd geholpen met de volgende tip.

In Londen woont een man, die handelt in schema's, bouwtekeningen, als het even kan complete workshop manuals van allerhande radio-apparatuur. Zenders, ontvangers, meetinstrumenten, ja, hij beschikt over een hoeveelheid documentatie waarbij bijv. het bekende 'Surplus Handbuch' van Berndt Jacobi nog verbleekt. Hij verstrekt keurig bij elkaar geniete kopieën met een stijf kaft eromheen, voor een zeer redelijke prijs. In ruil voor één IRC krijgt u zijn lijst, met de prijzen ook erop, toegestuurd. De procedure is nu als volgt. Wanneer u uw keus gemaakt hebt, moet u hem een briefje sturen met de vraag hoeveel portokosten er nog bijkomen voor

Nederland. De totaalprijs kan dan overgemaakt worden per postwissel. Dat kost zo'n f 2,50 extra. Geld in een enveloppe sturen zal ook wel gaan, maar ik heb er geen ervaring mee. Stuur voor de zekerheid nog een briefkaartje er achteraan, ter bevestiging van de betaling en met het verzoek om het betreffende toe te zenden als briefpakje (letter parcel). Dit teneinde ongewenste interferenties van de douane te voorkomen.

Dat was het. Ik geef toe: een ietwat ingewikkelde procedure, maar voor iemand die zit te springen om documentatie, kan dit niet teveel zijn. Veel succes. Hieronder volgt het adres:

A.J. Brooks
5, Farrant House
Winstanley Road SW 11
2EJ London
England

Berekeningen en metingen aan HF-ontvangers (1)

R.P. Christiaanse, PAoGMW,
Westzaan

De hedendaagse moderne kortegolf-ontvanger heeft een grote ontwikkeling achter de rug op het gebied van stabiliteit, gevoeligheid en goede gelijkmatige afstemming per band, met een effectieve automatische sterkteregeling voor SSB zowel als CW.

Enkele van deze ontwikkelingen hebben echter tot gevolg gehad dat het vermogen om zwakke signalen te ontvangen terwijl tegelijkertijd ongewenste sterke signalen aanwezig zijn, sterk is afgenomen, terwijl het aantal sterke signalen op de kortegolfbanden juist enorm sterk is toegenomen.

We moeten ons dan ook afvragen of sommige van deze ontwikkelingen wel noodzakelijk zijn. Deel 1 geeft de berekeningen, deel 2 de metingen aan ontvangers.

Deel 1

Gevoeligheid

De enige factor, die een grens vormt voor de ontvangst van zwakke signalen, is ruis. In het midden latend waar deze ruis van afkomstig is, kan dat als volgt worden ingezien. Indien er nergens ruis wordt geïntroduceerd, dan kan men ieder signaal, hoe zwak ook, toch ontvangen. Het enige wat men te doen heeft, is de versterking van de ontvanger opvoeren. Anders wordt het echter, indien er wel ruis aanwezig is. Indien we ons beperken tot de ruis, die de ontvanger zelf produceert, dan zal het duidelijk worden dat indien een signaal dezelfde sterkte heeft als die ruis, de signaal-ruis verhouding 1:1 is. Niet best dus. Wordt het signaal nog zwakker, dan zal het al snel niet meer waarneembaar zijn. Het altijd aanwezige ruisniveau (noise floor) is in dit geval dus de grens. Indien de ontvanger aangesloten wordt op een antenne, dan komen daar nog meer soorten ruis bij, die we over het algemeen maar al te goed kennen. Deze vorm van ruis is sterk band- en tijdafhankelijk. Om te rekenen aan het ruisgedrag van een ontvanger beperken we ons daarom in eerste instantie tot de door de ontvanger zelf geproduceerde ruis.

Om de grondruis van een ontvanger te meten, wordt deze aangesloten op een signaalgenerator met een impedantie

gelijk aan de ingangsimpedantie van de ontvanger. Door nu, terwijl generator en ontvanger op dezelfde frequentie zijn afgesteld, het uitgangsniveau van de generator zodanig te verhogen dat een op de LF-uitgang aangesloten wisselspanningsvoltmeter een toename te zien geeft van 3 dB, kan het vermogensniveau van de grondruis bepaald worden. Dat is namelijk gelijk aan het van de generator afkomstige vermogen. Doorgaans wordt dit vermogen opgegeven in dBm, dB t.o.v. één milliwatt. Omdat, naar later zal blijken, de ruis van de ontvanger ook afhankelijk is van de bandbreedte van de ontvanger, is het van belang bij dergelijke gegevens altijd de gebruikte bandbreedte te specificeren. Zoals fig. 1 laat zien, staat over de ingang van de ontvanger de helft van de generatorspanning (E.M.K.), dit, omdat $R_1 = R_s$.

We kunnen de gebruikelijke indicatie in dBm omzetten volgens formule (1)

$$E = \sqrt{R \cdot P} \quad (1)$$

Hierbij zijn E de spanning in volt, R de impedantie van de ontvangeringang en P het vermogen in watt. Al rekenend volgens formule (1) komen we aan de E.M.K. van de generator. Nemen we bijvoorbeeld een vermogen van -123 dBm, dat is $5,01 \times 10^{-16}$ watt, dan zal E gelijk blijken te zijn aan 0,16 microvolt, gemeten over 50 ohm. Omdat de E.M.K. van de generator echter twee maal zo hoog is omdat $R_1 = R_s$, moet deze 0,32 microvolt bedragen. Werkend met generatoren, dient men er altijd op bedacht te zijn, dat de verzwakkerschaal van zo'n apparaat voor het ene type in E.M.K. is geijkt, terwijl een ander type weer de uitgangsspanning bij aangepaste afsluiting weergeeft. Voor de berekeningen aan ontvangers is het het eenvoudigste om met het vermogen dat aan de ingang wordt afgegeven te werken, en dan liefst in dBm. Tabel 1 geeft een overzicht van de verhouding dBm en microvolt E.M.K. (!) in aangepaste 50 en 75 ohm systemen.

Signaal-ruis verhouding en het ruisgetal (noise figure)

De relatie tussen signaalvermogen en ruisvermogen wordt in het algemeen gegeven als signaal-ruis verhouding (signal-to-noise ratio, S/N ratio). De ontvangergevoeligheid komt natuurlijk

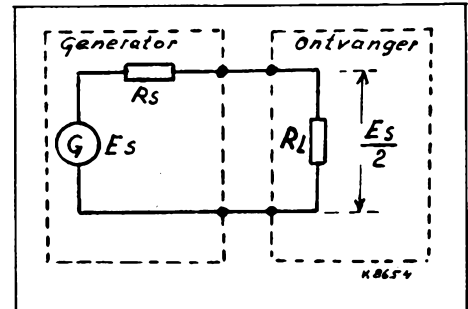


Fig.1. $R_s = R_1$. Voor gevoeligheidsmetingen kan een 6 dB verzwakker tussen generator en ontvanger geschakeld worden. Indien de verzwakker van de generator geijkt is in E.M.K. kan de gevoeligheid dan direct van de schaal worden gelezen.

geheel vast te liggen, indien we vermelden bij welk ingangssignaal de signaal-ruis verhouding 1:1 is. Daartoe dienen we echter te weten, hoe hoog het ruisniveau aan de ingang van de ontvanger is. Als referentie wordt in dit geval het ruisvermogen gebruikt dat door een weerstand, gelijk aan de ingangsimpedantie van de ontvanger, wordt afgegeven en wel in de gebruikte bandbreedte van de ontvanger. Dit vermogen is per definitie gelijk aan $K \cdot T_0 \cdot B$. Omdat we met een echte ontvanger werken en geen ideale, zal de ontvangeringang hieraan nog een eigen ruisvermogen toevoegen. Een maat voor deze hoeveelheid is de verhouding tussen de twee vermogens. Deze verhouding wordt de ruisfactor genoemd. Als we in staat zijn te meten, welk signaalniveau overeenkomt met het ruisniveau, kan de ruisfactor als volgt worden bepaald:

$$F = \frac{N_0 S_i}{S_0 K T_0 B} \quad (3)$$

S_0/S_i is een maat voor de vermogensversterking G.

N_0 = het ruisvermogen aan de LF-uitgang.

S_i = het signaalvermogen voor S/N ratio 1:1

S_0 = het signaalvermogen aan de uitgang

K = constante van Boltzmann = $1,38 \cdot 10^{-23}$ (J/K)

T_0 = absolute temperatuur in K

B = bandbreedte in Hz.

Indien nu het signaalvermogen aan de LF-uitgang gelijk is aan het ruisvermo-

Tabel 1. Gevoeligheid in microvolt en dBm in 50 en 75 ohm systemen. (Generator E.M.K.)

dBm	50 ohm	75 ohm	dBm	50 ohm	75 ohm
- 76	70,8	86,7	-111	1,26	1,54
- 77	63,2	77,4	-112	1,22	1,38
- 78	56,2	69,1	-113	1,00	1,23
- 79	50,2	61,5	-114	0,90	1,09
- 80	44,8	54,9	-115	0,80	0,97
- 81	39,8	48,7	-116	0,71	0,87
- 82	35,6	43,6	-117	0,63	0,77
- 83	31,6	38,7	-118	0,56	0,69
- 84	28,2	34,5	-119	0,50	0,62
- 85	15,2	30,9	-120	0,45	0,55
- 86	22,4	27,4	-121	0,40	0,49
- 87	20,0	24,5	-122	0,36	0,44
- 88	17,8	21,8	-123	0,32	0,39
- 89	15,8	19,4	-124	0,28	0,35
- 90	14,2	17,3	-125	0,25	0,31
- 91	12,6	15,4	-126	0,22	0,27
- 92	11,2	13,8	-127	0,20	0,25
- 93	10,0	12,3	-128	0,18	0,22
- 94	9,0	10,4	-129	0,16	0,19
- 95	8,0	9,7	-130	0,14	0,17
- 96	7,1	8,7	-131	0,13	0,15
- 97	6,3	7,7	-132	0,11	0,14
- 98	5,6	6,9	-133	0,10	0,12
- 99	5,0	6,2	-134	0,09	0,11
-100	4,5	5,5	-135	0,08	0,10
-101	4,0	4,9	-136	0,071	0,087
-102	3,6	4,4	-137	0,063	0,077
-103	3,2	4,0	-138	0,0056	0,069
-104	2,8	3,5	-139	0,050	0,062
-105	2,5	3,1	-140	0,045	0,055
-106	2,2	2,7	-141	0,040	0,049
-107	2,0	2,5	-142	0,036	0,044
-108	1,8	2,2	-143	0,032	0,039
-109	1,6	1,9	-144	0,028	0,035
-110	1,4	1,7	-145	0,025	0,031

0 dBm komt overeen met 0,45 V E.M.K. Dat is 0,225 V klemspanning bij een aangepast 50 ohm systeem.

gen, dus $S_0 = N_0$, dan kan formule (3) worden herschreven als:

$$F = \frac{S_i}{KT_0B} \quad (4)$$

Bij een temperatuur van 290 K en de bandbreedte uitgedrukt in Hz is $KT_0B = 4 \cdot 10^{-15}$ mW per kHz. Willen we nu weten, wat het ingangsisvermogen is afhankelijk van bandbreedte en ruisgetal (log ruisfactor) dan volgt dit uit:

$$S_i = 10 \log KT_0 + 10 \log B + NF$$

$$= -144 + 10 \log B + NF \quad (5)$$

$$(-144 = 10 \log 4 \cdot 10^{-15}).$$

Dit vermogen, afhankelijk van het ruisgetal, is voor een aantal voor amateurdoeleinden interessante bandbreedtes uitgezet in fig. 2.

Antennes en voedingslijnruijs

We hebben nu het ruisgedrag van de ontvanger gezien, zonder dat deze, door middel van een kabel, was aangesloten op een antenne. Zodra er een antenne wordt aangesloten, zal de hoeveelheid

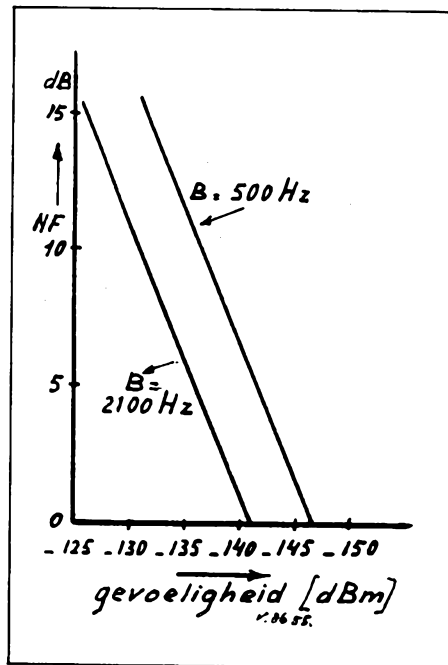


Fig.2. Ontvangergevoeligheid (hor.) en ruisgetal (vert.) als functie van de bandbreedte. (Verschil tussen 2100 Hz en 500 Hz is 6 dB).

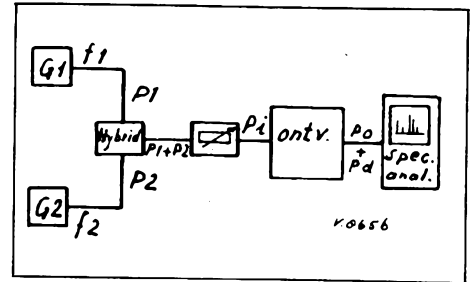


Fig.3.
 P_i = ingangsvermogen.
 P_o = gewenst uitgangssignaalvermogen.
 P_d = IMD uitgangssignaal.
 IMD, dynamic range, IP, meetopstelling.

ruis toenemen. De frequentie waarop de ontvanger is afgesteld, is hierbij een zeer voorname factor.

Indien een signaal door een voedingslijn wordt getransporteerd, zal er verlies optreden. Hierdoor ontvangt men minder signaal, waardoor de signaal-ruisverhouding verslechtert. Deze verslechtering kan worden berekend door de verliesfactor L te introduceren, die de verhouding tussen ingangs- en uitgangsvermogen van de kabel geeft. Een tweede effect is, dat ten gevolge van de temperatuur die het verliezende deel van de kabel heeft (het ohmse verlies) dit deel een bepaalde hoeveelheid ruis zal opwekken. Net als bij een weerstand, zal bij toenemende temperatuur deze hoeveelheid ruis eveneens toenemen. De ruisfactor van de voedingslijn is dus afhankelijk van de verliesfactor L en de temperatuur T_t . De ruisfactor kan worden bepaald volgens:

$$F_t = 1 + \frac{1}{(L - 1)} \cdot \frac{T_t}{290} \quad (6)$$

F_t = ruisfactor van de voedingslijn.

Het zal duidelijk zijn, dat bij toenemende frequentie en/of stijgende temperatuur de ruisfactor van de voedingslijn stijgt. Wanneer nu een antenne wordt aangesloten zullen ook de atmosferische ruis en andere vormen van storing die zich als ruis uiten, worden ontvangen. Om het geheel van factoren nu te bezien, beschouwen we het gedrag van een ontvanger, op een rustige locatie, met als antenne een 30,5 meter lange RG-8/U voedingskabel. (We nemen een kabel als antenne, omdat dan voedingslijn en antenne één geheel vormen). De gebruikte ontvanger heeft een gevoeligheid van 0,5 microvolt voor een verhouding signaal-plus-ruis ten opzichte van ruis van 10 dB. De gebruikte bandbreedte is 2100 Hz. Tabel 2 geeft nu een overzicht van de te verwachten ruisniveaus.

Volgens de tabel is een ruisgetal van 15 dB voor een ontvanger voldoende. Aangezien het echter mogelijk is, signalen te nemen, die onder het ruisniveau liggen, wordt een ruisgetal van 10 dB, bij

Tabel 2

Frequentie	Antenne-ruisgetal	Opgevangen ruisniveau	Benodigd ingangssignaal voor 10 dB (S+N)/N	Accepteerbaar ruisgetal ontvanger
1,8 MHz	12,0	- 93 dBm	15,3 microvolt	45 dB
3,5 MHz	12,1	-101 dBm	12,6 microvolt	37 dB
7,0 MHz	12,2	-111 dBm	4,0 microvolt	27 dB
14,0 MHz	12,5	-113 dBm	3,1 microvolt	24 dB
21,0 MHz	12,6	-118 dBm	1,8 microvolt	20 dB
28,0 MHz	12,8	-123 dBm	1,0 microvolt	15 dB

— kolom twee geeft het antenne-ruisgetal. Dit is, zoals we gezien hebben, afhankelijk van de demping van de kabel en de temperatuur.
 — kolom drie geeft aan hoe sterk een signaal aan de ontvanger-ingang moet zijn om dezelfde sterkte te hebben als de ruis.

— kolom vier geeft de sterkte van het signaal in microvolt dat nodig is om 10 dB sterker te zijn dan de ruis.
 — kolom vijf laat zien wat het ruisgetal van de ontvanger maximaal mag zijn, zonder signaalverlies ten gevolge van de eigen ruis van de ontvanger.

het gebruik van normale antennes als voldoende beschouwd. (Dit komt overeen met een drempelgevoeligheid van -131 dBm, ofwel 0,4 microvolt voor 10 dB afstand signaal-plus-ruis ten opzichte van ruis.)

Deze hoge gevoeligheid is, zoals tabel 2 laat zien, zeker niet nodig voor de lagere frequenties, zoals 160, 80 en 40 meter. Hoge gevoeligheden zijn wel vereist bij het gebruik van kleine sprietantennes. Dit is ook de reden dan enkele amateur-transceivers uitstekend werken bij mobiel gebruik, maar zeer slechte resultaten boeken bij het gebruik van grote antennes. De grote gevoeligheid doet zeker afbreuk aan het bestand zijn tegen sterke signalen, zoals we bij het bepalen van het dynamisch bereik en het intercept point nog zullen zien.

Intermodulatievervorming

Amplitudevervorming ontstaat in een versterker wanneer de grootte van het uitgangssignaal niet exact evenredig is met de grootte van het ingangssignaal. De overdrachtsfunctie van een versterker kan over het algemeen worden weergegeven door de volgende reeksontwikkeling.

$$U_{uit} = K_0 + K_1 \cdot U_{in} + K_2 \cdot U_{in}^2 + K_3 \cdot U_{in}^3 + \dots + K_n \cdot U_{in}^n \quad (7)$$

Bij normaal gebruik zijn we alleen geïnteresseerd in de term $K_1 \cdot U_{in}$ die in feite het ingangssignaal maal de versterking voorstelt. Indien we twee signalen met gelijke amplitude A op de versterker aansluiten en f_1 en f_2 zijn de frequenties van deze signalen, dan kan het ingangssignaal worden weergegeven als:

$$U_{in} = A (\cos \omega_1 t + \cos \omega_2 t) \text{ met } \omega_n = 2\pi f_n \text{ en } A = \text{amplitude.} \quad (8)$$

Bezien we wat het resultaat van deze signalen is, voor de derdemachtsterm in vergelijking (7), dan vinden we na uitwerking:

$$U_{uit} = A^3 \cos(2f_1 - f_2) \cdot 2\pi t + \cos(2f_2 - f_1 - f_1) \cdot 2\pi t \quad (9)$$

Dit zijn de zogenaamde derde-orde intermodulatie-producten, waarbij we vooral geïnteresseerd zijn in de termen $(2f_1 - f_2)$ en $(2f_2 - f_1)$

Intermodulatievervorming (IMD) ontstaat in niet-lineaire versterkers en

Fig.5. IP-grafiek. Het IP-punt is een geëxtrapoleerde waarde. De lineariteit van versterkers en mengtrappen neemt af, alvorens het IP-punt is bereikt.

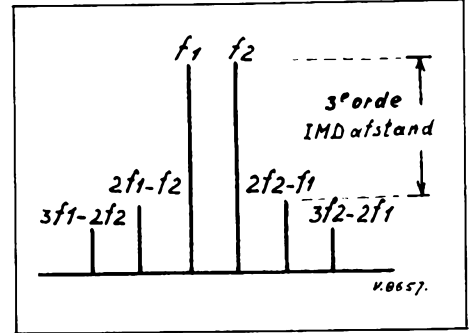
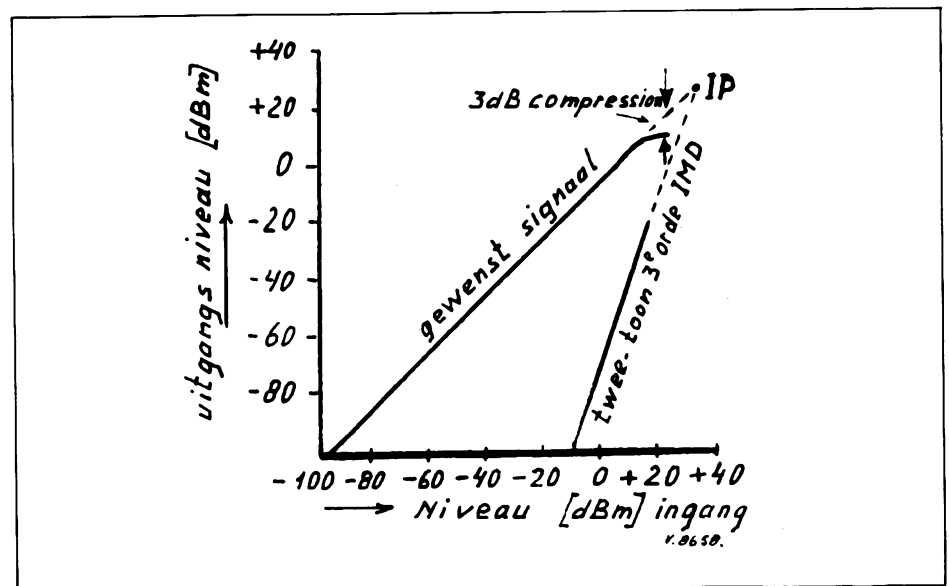


Fig.4. Spectrum analyzerbeeld met 3e en 5e orde producten.

mengtrappen. We kunnen de intermodulatie meten door twee signalen van gelijke amplitude via een koppelnetwerk op de te meten ontvanger aan te sluiten volgens fig. 3.

Wanneer nu de meetsignalen ingesteld worden op bijvoorbeeld $f_1 = 14020$ kHz en $f_2 = 14040$ kHz, dan vinden we de derde orde producten op $2f_1 - f_2 = 14000$ kHz en $2f_2 - f_1 = 14060$ kHz. Wanneer we geïnteresseerd zijn in de 5e orde producten, dan moeten we de vijfdemachtsterm uit (7) uitwerken voor de ingangssignalen volgens (8). Uiteindelijk vinden we dan, analoog aan (9) de amplituden van de spectrumcomponenten $3f_1 - 2f_2$ en $3f_2 - 2f_1$. Op deze manier kunnen we alle hogere orde producten afleiden. Omdat echter de amplitude van de hogere orde producten evenredig is met $1/x^n$, waarbij n de orde voorstelt, is de amplitude van de producten van de vijfde en hogere orde doorgaans verwaarloosbaar ten opzichte van de derde orde producten. Wanneer we nu de signalen f_1 en f_2 met hun derde producten nemen dan is de verhouding tussen de amplituden van de ingangssignalen en de amplitude van de IMD-signalen een maat voor de IMD-onderdrukking. Zie hiervoor fig. 4.

Het blijkt dat de IMD-onderdrukking verschillend is bij verschillende ingangssignalen, namelijk dat een verschil van 1 dB in amplitude van hetingangssignaal een verschil van 3 dB oplevert in de amplitude van de derde-orde producten. Bij een analyse van vergelijking (7) volgt namelijk:

$$P_{im} = K \cdot P_{uit}^3 \quad (10)$$

Wanneer we de logaritme nemen, dan vinden we:

$$P_{im}(dBm) = 3P_{uit}(dBm) + 10\log K \quad (11)$$

Op deze verhoudingen komen we bij het intercept point en het dynamisch bereik nog terug.

Intercept point

Voor het meten van het intercept point wordt dezelfde meetopstelling gebruikt als in fig. 3. Voor het bepalen van het intercept point is, evenals bij de IMD metingen aan ontvangers, de frequentie-afstand van de meetsignalen erg belangrijk. Dit, om eventuele beïnvloeding door de pre-selectie te vermijden. Meestal wordt een spatie van 20 kHz tussen f_1 en f_2 gebruikt, hoewel de laatste tijd ook 2 kHz genoemd wordt. Voor het meten van het IP van een enkele mengtrap, zoals een MD 108 is de spatie minder belangrijk (breedband ingang). We kunnen het meten van het IP het beste met een grafisch voorbeeld toelichten. Zie hiervoor fig. 5. We gaan er van uit dat het gewenste signaal aan de uitgang evenveel toeneemt als het signaal aan de ingang, zolang de mengtrap of de versterker niet in verzadiging gestuurd wordt. De derde orde IMD producten nemen volgens vergelijking (11) in dB's gerekend aan de uitgang drie keer zo snel toe als het gewenste signaal. Indien er geen verzadiging zou optreden, zou er een gegeven moment zijn, waarbij de intermodulatieproducten even sterk zijn als de gewenste signalen. Dit — fictieve — punt wordt het 'two tone third order intercept point' genoemd. Daarom wordt in fig. 5, nadat de lijn van het gewenste signaal begint af te buigen, deze lijn verder gestippeld getekend. Het inzetten van de verzadiging, daar waar de buiging begint, wordt wel het compressiepunt genoemd. In de praktijk zullen de lijnen elkaar nooit snijden. Het in de literatuur vaak gespecificeerde 1 dB compressiepunt ligt op die plaats waar het niveau van de uitgangproducten 1 dB lager ligt dan bij lineaire werking van de versterker of mengtrap verwacht mag worden. Het intercept point is te berekenen volgens:

$$IP = \frac{1}{2} (P_0 - P_d) + P_i \quad (12)$$

IP = derde orde intercept point
 P_0 = gewenste signaal (dBm)

P_d = derde orde vervormingsproducten (dBm)

P_i = ingangsvermogen (dBm)

IMD wordt gedefinieerd als ($P_0 - P_d$) dus vergelijking (12) wordt:

$$IP = \frac{1}{2} IMD + P_i \quad (13)$$

Een ontvanger heeft bijvoorbeeld de volgende specificaties:

IMD 75 dB onder gewenst uitgangssignaal voor een ingangssignaal van 1 millivolt (-47 dBm). Het derde orde intercept point is dan:

$$IP = 0,5 \times 75 - 47 = -9,5 \text{ dBm.}$$

Wanneer het intercept point bekend is, zijn de IMD signalen voor elk willekeurig ingangsniveau te berekenen volgens:

$$IMD = 2(IP - P_i) \quad (14)$$

Bij de praktische behandeling zal blijken dat de IP-waarde weinig zegt indien niet de dynamic range en de drempelgevoeligheid (noise floor) van de ontvanger bekend zijn.

Kruismodulatie

Kruismodulatie is het verschijnsel, waarbij de modulatie van een ongewenst signaal op een gewenst signaal wordt overgedragen. Doorgaans treedt dit effect op ongeveer bij het inzetten van de compressie. Let wel, dat voor het optreden van kruismodulatie de aanwezigheid van een signaal op de afstemming noodzakelijk is. Ten onrechte wordt vaak het horen van allerlei vreemde signalen op plaatsen waar ze niet thuishoren als kruismodulatie betiteld. Het zijn echter intermodulatieproducten. Het kruismodulatie effect is niet afhankelijk van de sterkte van het gewenste signaal en is evenredig met het kwadraat van de amplitude van het ongewenste signaal. Met andere woorden, het gebruik van een 6 dB ingangsverzwakker zal de kruismodulatie met 12 dB doen afnemen.

Kruismodulatie wordt gemeten door de ontvanger af te stemmen op een ongemoduleerde draaggolf. Op een afstand van 20 kHz wordt een 30% gemoduleerd (AM) signaal geplaatst waarvan de amplitude zodanig wordt ingesteld dat op het ongemoduleerde signaal een modulatie van 1% ontstaat. Dit komt overeen met een kruismodulatieverhouding van 30 dB.

Blokking (oversturing)

Een zwak signaal van bijv. -110 dBm wordt met een generator ingesteld en de ontvanger wordt hierop afgestemd. Een tweede generatorsignaal op 20 kHz

afstand wordt vervolgens zover in sterkte vermeerderd dat het gewenste (-110 dBm) signaal aan de uitgang van de ontvanger met 1 dB afneemt.

Het verschil tussen het uitgangsniveau van de tweede generator en de noise floor van de ontvanger is een maat voor de blokkeringseigenschappen van die ontvanger. Als voorbeeld: De tweede generator geeft een niveau af van -21 dBm, terwijl de drempelgevoeligheid van de ontvanger -140 dBm bedraagt. In dit geval treedt blokkering derhalve op bij een ingangssignaal van 119 dB boven de (eigen) ruis. (Soms wordt bij het bepalen van de blokkeringseigenschappen ook met een afname van 3 dB van het gewenste signaal gerekend).

Dynamisch werkgebied (Dynamic Range)

Voor het meten van het dynamisch bereik wordt gebruik gemaakt van de meetopstelling volgens fig. 3. Het dynamisch bereik is één van de belangrijkste grootheden die een ontvanger kenmerken.

Het dynamisch bereik wordt als volgt gedefinieerd. Twee signalen op bijv. 20 kHz afstand worden met een dusdanig niveau aan de ontvanger toegevoerd dat de IMD producten $2f_2 - f_1$ en $2f_1 - f_2$ dezelfde amplitude hebben als het (eigen) ruisniveau van de ontvanger. (Deze ongewenste signalen beginnen dan dus net hoorbaar te worden). Het verschil tussen de amplitudes van de generatorsignalen en het ruisniveau van de ontvanger is een waarde voor het dynamisch bereik van die ontvanger. Bij het inschakelen van een ingangsverzwakker verandert het dynamisch bereik van de ontvanger niet, het punt waar de IM producten hoorbaar worden wordt uitsluitend verlegd naar een hogere waarde van de ingangssignalen, maar dat gebeurt ook met de waarde van de zwakst waarneembare signalen! Met andere woorden, het inschakelen van een 10 dB verzwakker heeft als gevolg dat de generatorsignalen 10 dB sterker moeten worden maar aan de ingang van de ontvanger, na de verzwakker dus, is het dynamisch bereik hetzelfde gebleven. Verandering van de bandbreedte doet het dynamisch bereik wél veranderen. Een vergroting van de bandbreedte zal het dynamisch bereik doen afnemen. Het dynamisch bereik kunnen we berekenen aan de hand van het intercept point en de drempelgevoeligheid en wel volgens:

$$DR = \frac{2}{3} (IP - N_0) \quad (15)$$

DR = dynamisch bereik in dB

IP = intercept point in dBm

N_0 = drempelgevoeligheid in dBm

Door formule (15) te herschrijven kunnen we ook het IP bepalen uit het

dynamisch bereik en de drempelgevoeligheid:

$$IP = 3/2 DR + N_0 \quad (16)$$

Het dynamisch bereik is een zeer belangrijke grootte omdat dit een maat is voor de vergelijking van verschillende ontvangers met elkaar voor wat betreft het vermogen om sterke signalen te verwerken.

Om te weten hoe sterk twee signalen mogen worden voordat de derde orde IMD producten even sterk worden als het ruisniveau van de ontvanger, kunnen we gebruik maken van de formule:

$$Pi \text{ (max)} = 1/3 (2IP + N_0) \quad (17)$$

Deze waarde, de 'spurious free dynamic range' zullen we met een voorbeeld toelichten. We hebben gezien dat een ontvanger met een gevoeligheid van -131 dBm ruimschoots voldoet aan de eisen voor het gebruik op de kortegolfbanden. Stel dat deze ontvanger een dynamisch bereik heeft van 80 dB. De afstand tussen f_1 en f_2 bedraagt 20 kHz. Dan volgt:

$$IP = 3/2 \times 80 - 131 = -11 \text{ dBm}$$

De maximale signalen die aan die ontvanger toegevoerd mogen worden zijn:

$$Pi \text{ (max)} = 1/3 ((2x - 11) - 131) = -51 \text{ dBm}$$

ofwel 720 microvolt, hetgeen overeenkomt met S9 + 18 dB. (Boven deze waarde treedt waarneembare IMD op). S9 is hier aangenomen als 100 microvolt EMK.

Zoals uit de formules (15, 16 en 17) blijkt, doet de afstand tussen de twee frequenties van de meetsignalen er niet toe. Om de invloed van een preselector of, bij meervoudige supers, een smal te middenfrequentfilter te elimineren, is het wenselijk de frequentie-afstand tussen f_1 en f_2 altijd te vermelden, zodat de mogelijke beïnvloeding kan worden nagegaan. Met name op de lage frequenties kan een hoge Q preselector het dynamisch bereik enorm verbeteren. Wenselijk is dan ook om de metingen op een hoge kortegolf-frequentie uit te voeren of om de meetsignalen een dermate geringe afstand te geven, dat de invloed van de preselector verwaarloosd mag worden. Het op zeer geringe afstand van elkaar plaatsen van de signalen stuit echter weer op andere problemen zoals we bij de ontvangermetingen nog zullen zien.

Ruismodulatie - verhouding

Stel dat we naar een zwak signaal luisteren, terwijl tegelijkertijd een zeer sterk signaal met een gering frequentieverschil aanwezig is. Dit sterke signaal

kan in de mengtrap ook als oscillator-signaal gaan fungeren en een stukje uit het ruisspectrum rond het (gewenste) oscillatorsignaal transformeren naar de middenfrequentie. Op deze wijze kan een sterk ruisende oscillator het dynamisch bereik en de gevoeligheid van een ontvanger aanzienlijk verslechteren ten opzichte van een ontvanger met een ruisarme oscillator.

De ruismodulatie kan als volgt worden gemeten. Een generator wordt op een gespecificeerde afstand van de ontvangsfrequentie (bijv. 10 kHz) ingesteld. Het uitgangsniveau van de generator wordt nu opgevoerd totdat een op de LF-uitgang van de ontvanger aangesloten voltmeter een toename van de output van 3dB te zien geeft. De amplitude van het generatorsignaal ten opzichte van het grondruisniveau van de ontvanger is nu een maat voor de eigenschappen van de ontvanger op het gebied van de ruismodulatie. Het spreekt vanzelf dat het generatorsignaal zelf geen ruis van enige betekenis mag hebben. We kunnen het gedrag van een ontvanger op dit gebied als volgt toelichten met een cijfervoorbeeld.

Stel dat de drempelgevoeligheid van de ontvanger -131 dBm bedraagt. De ontvanger geeft een ruisverhoging op de ontvangsfrequentie, wanneer een generator met een output van -31 dBm op een afstand van 10 kHz wordt ingesteld. Het verschil is dus 100 dB. Wordt de generator nu nog verder in de output verhoogd, dan zal ook het uitgangsniveau van de ontvanger verder stijgen. Met andere woorden, een signaal dat eerst gelijk was aan het ruisniveau van de ontvanger kan nu niet meer worden waargenomen. De gevoeligheid van de ontvanger neemt dus ook af door de aanwezigheid van een sterk signaal indien de oscillator niet ruisvrij is. Het zal duidelijk zijn dat hoe sterker het ongewenste signaal mag zijn en hoe dichter dit bij de gewenste ontvangsfrequentie gebracht mag worden, des te beter de ruismodulatie-verhouding van de betreffende ontvanger is en des te meer men van de theoretische maximale gevoeligheid kan profiteren. In de Engelse literatuur wordt deze wijze van ruisbeïnvloeding door oscillatoren aangeduid met 'reciprocal mixing'. Hiermede zijn we gekomen aan het eind van deel 1 van dit artikel. In deel 2 zullen we een tiental ontvangers op het merendeel van de beschreven grootheden gaan bekijken.

(Wordt vervolgd)

Opsporing verzocht

Zowel van AMCOM te Alkmaar als van Rotor in Den Dolder kregen we vrijwel gelijktijdig berichten over fraudegevallen waarbij radio-apparatuur in handen geraakte van een of twee, kennelijk dezelfde oplichters.

De berichten geven wij u hieronder onverkort.

Brief van AMCOM Communications BV, dd. 4 september 1979

De afgelopen week werden bij ons door middel van fraude een aantal apparaten ontvreemd. Wij hebben inmiddels vernomen dat wij niet de enige amateur-apparaten-leveranciers zijn waar een dergelijke fraude plaatsvond.

Misschien is het mogelijk de serienummers van de ontvreemde apparaten te publiceren, zodat deze niet aan een nietsvermoedende amateur, eventueel als 2e-hands, zouden kunnen worden aangeboden.

Het betreft hier:

- 1 x IC701, serienummer 800 4459
- 1 x IC701 PS, serienummer 780 4661
- 1 x MML 144/100, serienummer 1304
- 2 x IC SM2, serienummers 500 19234 en 500 19256.

De betreffende fraudeur presenteert zich als zendamateur en gebruikt hiervoor calls van amateurs uit de regio Nijmegen.

Wij vinden een waarschuwing hiervoor op zijn plaats.

Persbericht van ROTOR Electronica Warenhuis

Op 24 augustus jl. werd ROTOR-Den Dolder via een girokaart opgelicht door 2 mannen welke zich noemden G.J. v.d. Berg en Peeters, woonachtig in of in de omgeving van Nijmegen.

Door een truc met een girokaart wisten zij de volgende apparatuur mee te krijgen:

- 1 Kenwood TS 820, nr. 822510
- 1 Kenwood 7625, nr. 950092
- 1 R 300 W ontvanger, nr. 830153
- 1 820 externe VFO, nr. 910025
- 1 DG-1
- 1 SP-520
- 2 HS-5
- 2 MC-50

Op het door de PTT afgestempelde bewijs van storting werd naderhand het bedrag verhoogd. De zaak is in handen van de politie

Een ieder die bovengenoemde apparaten aantreft wordt verzocht dit te melden aan de politie te Den Dolder, tel. (030) 784023 of aan Rotor, Hr. Kriegsman, tel. (030) 790684, of 's avonds tel. (030) 781096.

● PE1BMN meldt dat misbruik van zijn roepletters gemaakt wordt. Hij zelf is voornamelijk actief op 70 centimeter en hoger. Misschien helpt het dat we u er op deze plaats op wijzen? U bent nu ingelicht.

P.T.T. gaat bij de zendexamens gestandaardiseerde schemasymbolen gebruiken

Schema's zijn in de radioamateurwereld een belangrijk middel om ideeën aan anderen over te dragen. Ook in de industrie is dat het geval en om misverstanden te voorkomen heeft men daar symbolen gestandaardiseerd of genormaliseerd.

Dat betekent dat er is afgesproken voor een bepaald onderdeel één en altijd hetzelfde tekensymbool te gebruiken. Het zal duidelijk zijn dat hierdoor vergissingen en raden naar wat nu eigenlijk bedoeld werd, worden voorkomen.

Nu bevat die industriestandaard, genaamd NEN 5152, een zeer groot aantal schematekens, omdat ze het gehele gebied van zwakstroom en sterkstroom bestrijkt.

Daar het voor radiozendamateurs onnodig is dat zij van al deze honderden symbolen de betekenis kennen heeft de examencommissie op een verzoek uit amateurkringen uit het totaal een keuze gemaakt die u hierbij aantreft als figuur 1.

Deze symbolen zullen voor het eerst gebruikt gaan worden bij de komende najaars-examens 1979.

Op deze manier blijft het aantal schemasymbolen dat P.T.T. op zijn examens ter verkrijging van een radiozendmachtiging (A, B) C of D zal gebruiken beperkt tot een vijftigtal.

Dat lijkt toch nog een heleboel, maar als u figuur 1 bekijkt zult u met mij eens zijn dat het toch wel mee valt. De meeste van deze symbolen gebruikt u al of zijn zo vanzelfsprekend dat het niet moeilijk is te begrijpen wat wordt bedoeld. Aan de hand van de tabel zullen we ze eens nagaan en een paar kanttekeningen plaatsen.

De eerste symbolen zullen u weinig problemen bezorgen. Let wel nog even op de codeletters (hoofdletters) I en U voor gelijkstroom respectievelijk gelijkspanning en kleine letters i en u voor wisselstroom respectievelijk wisselspanning. Ook de andere codeletters zijn min of meer ingeburgerd en zullen geen probleem opleveren als u ze eenmaal kent.

Onderscheidt duidelijk het verschil tussen *regelbaar* en *instelbaar*. Regelbaar betekent hier dat de waarde veranderd kan worden met een as waar een knop op kan. Voorbeelden van regelbaar: een potentiometer als volumeregelaar van een L.F.-versterker of een variabele condensator voor de afstemming van een radio. Instelbaar zijn in dit verband

naam	eventuele aanduiding	symbool	naam	eventuele aanduiding	symbool
gelijkstroom; gelijkspanning	U, I	—	spoel met instelbare ferromagnetische kern	L	
wisselstroom; wisselspanning	i, u	~	transformator, gekoppelde spoelen	E	
positieve polariteit		+	transformator met ferromagnetische kern	C	
negatieve polariteit		-	arding		
weerstand	R		verbinding met massa, gestel, frame		
reactantie	X		permanente verbinding		•
inductantie	Z		niet-permanente verbinding		o
regelbare weerstand	R		niet-permanente aansluit- of verbindingssklem		∅
instelbare weerstand	R		spanningsbron (R _i = 0)		
condensator	C		stroombron (R _i = ∞)		
regelbare condensator	C		batterij; accu, accumulatorcel; galvanisch element		
trimmer, instelbare condensator	C		voitmeter		
gepolariseerde elektrolytische condensator	C		gevouwen dipool		
wikkeling, spoel, smoorspoel	L		gevouwen dipool met directoren en reflector		
zelfinductie	L				
spoel met ferromagnetische kern	L				
antenne					
open dipool					

Fig. 1-a

een instelpotentiometer (trimpotmeter) en een trimmercondensator. In het algemeen zijn instelbare onderdelen bedoeld om éénmalig afgeregeld te worden en daarna (bij normaal gebruik) nooit meer.

Let u ook op de elektrolytische condensator; het schemasymbool wijkt af van dat van een gewone condensator en de polariteit is aangegeven door een plus-teken bij de positieve elektrode te plaatsen.

Spoelen en transformator zullen hierna geen problemen meer opleveren. Denk om de kern. De (poeder-)ijzeren kern wordt aangegeven met één doorgetrokken (niet onderbroken) lijn.

De eerstvolgende symbolen waarmee u misschien enige moeite zult hebben zijn die van een spanningsbron ($R_i = \text{inwendige weerstand} = 0$) en die van een stroombron ($R_i = \text{oneindig} = \infty$). Als ezelsbruggetje helpt dat bij de span-

ningsbron (inwendige weerstand=0!) de aansluitingen door het verticale streepje zijn doorverbonden (kortgesloten) terwijl bij de stroombron (inwendige weerstand=oneindig!) er geen doorverbinding is (horizontaal streepje) tussen de aansluitingen van de stroombron.

Het symbool van een batterij bestaat vanaf nu alleen nog maar uit een lange en een korte streep van gelijke dikte. In figuur 2 zijn van een aantal symbolen de oude en de nieuwe versie nog eens getekend.

Wanneer we in figuur 1 verder gaan zullen de eerstvolgende symbolen die nog toelichting vereisen waarschijnlijk die van de filters zijn.

Ook hier geldt dat het niet echt moeilijk is, maar u moet wel even goed de symbolen begrijpen.

Het wisselstroom- of wisselspanningsteken heeft u al eerder gezien. Nu komt het ook in het filtersymbool voor en wel op twee manieren. Soms ongewijzigd en soms met een streep erdoor. Dit doorgestreepte symbool geeft de sperband van het filter aan. Andersom geeft het *niet* doorgestreepte wisselspanningsteken het doorlaatgebied aan. Op deze manier ontstaan hoogdoorlatend filter (bovenste symbool: doorlaatgebied, onderste symbool: spergebied) en laagdoorlatend filter (bovenste symbool: spergebied, onderste symbool: doorlaatgebied). Met dezelfde symbolen tekent men een band-doorlatend filter met één niet doorgestreept wisselspanningsteken als middelste van de drie en twee wél doorgestreepte wisselspanningstekens daaronder en daarboven. Terzijde van de doorlaatband bevinden zich immers het lage en het hoge spergebied.

Op deze manier ontstaat ook het band-sperrende filter.

De verdere symbolen uit figuur 1 zullen u geen moeilijkheden meer opleveren. Om de verschillen met de vroeger gebruikte schematekens nog eens duidelijk te laten zien zijn in figuur 2 de meest voorkomende symbolen, zowel in de genormaliseerde als oude uitvoering naast elkaar gezet.

Ik meen, dat met de bovenstaande toelichting de 'omschakeling' van andere tekensymbolen op die uit het normblad NEN 5152 voor zover deze betrekking hebben op amateurexamens, geen probleem meer zal zijn.

Mochten er bij u toch nog vragen openstaan, dan graag een telefoontje of een briefje aan ondergetekende (graag antwoordenvolp bijsluiten).

Met vriendelijke groeten,

Tj. Bakker, PAoLVW,
VERON-cursusleiding

naam	eventuele aanduiding	symbool	naam	eventuele aanduiding	symbool
ampèremeter	andere meetinstrumenten kunnen worden aangeduid door het vermijden van het genormaliseerde lettersymbool voor de eenheid waarin wordt gemeten		lichtgevende diode, LED		
microfoon			triode		
telefoon			pentode		
luidspreker			lamp		
piezo-elektrisch kristal			maakcontact, open schakelaar		
„junction“-FET met n-kanaal			verbreekcontact, gesloten schakelaar		
„gate“ en „source“ worden altijd in elkaars verlengde getekend. de andere elektrode is de „drain“			wisselcontact, omschakelaar		
„junction“-FET met p-kanaal			hoog-doorlatend filter		
pnp-transistor			laag-doorlatend filter		
nnp-transistor			band-doorlatend filter		
halfgeleiderdiode			band-onderdrukkend filter, bandspfilter		
zenerdiode			coaxiale leiding		
capaciteitsdiode, varicap, varactor					

Fig. 1-b

In Memoriam PDoAVL

Op woensdag 15 augustus is toch nog vrij onverwacht op 70-jarige leeftijd in het ziekenhuis 'Klokkenberg' te Breda overleden

OM P.J. van der Wegen, PDoAVL

Piet was niet actief met zenden maar hij luisterde wel altijd, vooral naar PI3AMR.

Hij kende iedereen. Bij hem was je altijd welkom om gezellig te praten over de hobby en als je verlegen zat om een niet te verkrijgen onderdeel, dan had Piet het wel voor je liggen en hij stond je dan met raad en daad bij.

Velen van ons zullen hem niet snel vergeten.

Wij wensen zijn vrouw veel sterkte toe.

VERON afdeling Bergen op Zoom,
PE1ALL

naam	eventuele aanduiding	symbool	oud symbool
weerstand reactantie impedantie	R X Z		
gepolariseerde elektrolytische condensator	C		
aarding			
spanningsbron ($R_i = 0$)			
stroombron ($R_i = \infty$)			
voltmeter			
npn-transistor			
halfgeleiderdiode			
zenerdiode			
capaciteitsdiode, varicap, varactor			

Fig. 2

telefoongesprekken. (In het totaal zijn er nu twaalf telefoongesprekken met Sprint over deze zaak gevoerd).

De redactie van het elektronica-tijdschrift *Elektuur*, een blad waarin de firma Sprint regelmatig adverteert, heeft mij schriftelijk medegedeeld herhaaldelijk met klachten van lezers over de firma Sprint te worden geconfronteerd. Een schrijven van dhr. C. Sinke van de commerciële afdeling van *Elektuur* van 4 mei 1979 aan de firma Sprint, waarin hij deze firma verzoekt contact met mij op te nemen teneinde tot een bevredigende oplossing te komen, heeft tot op heden nog niets opgeleverd.

Al met al is het nu meer dan 28 weken geleden dat ik mijn bestelling deed (en betaalde!), maar tot nu toe ziet het er niet naar uit dat ik binnenkort een roger-piep in mijn set kan inbouwen.

Tot slot een verzoek aan OM Peter van Osch, PDoFDU: zouden Victor Esselman, PDoGCK en ikzelf, de bouwbeschrijving van de roger-piep kunnen lenen? Dat gaat vast sneller dan het wachten tot de firma Sprint deze verstuurt. Bij voorbaat onze hartelijke dank.
73's,

Ernst Boermans, PEICPM,
Badhoevedorp

(Discussie gesloten. Red.)

BIBLIOTHEEK-NIEUWS

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

QRV, augustus 1979

Der Ten-Tec-Transceiver2Century/21". Amateurfunk in Wohngebäuden und Motels. Nichtzulässige Funkgeräte und Allwellenempfänger im Amateurfunkdienst.

CQ-PA, augustus 1979

nr. 28: *Scanner met display voor de IC-240.*

nr. 29: Een opmerkelijke ontvanger; Rascal RA-17. Zendamateurl 'What is a name?'

nr. 30: Stiveco memory-keyer, dl. 1.

CQ, augustus 1979

An Updated 'Shoobox' Linear Amplifier, part 1. The Hallicrafters 'Ultra-Skyrider' Receiver, The 1936 'Receiver of the Year'. What' A Stub.

Radio Communication, augustus 1979

Amtor, an improved radioteleprinter system, using a microprocessor. A CMOS keyer with memory. The 'Tele-Scope'. The XJK (antenne).



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof. . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Postorderbedrijven (4)

Gezien de reacties in 't septembernummer (blz. 607) op mijn stukje in *Electron* van juni (blz. 417) over de handelsopvattingen van Sprint Elektronica te Wassenaar meen ik mijn collega-zendamateurs het vervolg van dit verhaal niet te mogen onthouden. Wegens een verblijf van enige tijd in het buitenland was het mij niet mogelijk verdere maatregelen in deze zaak te nemen; OM Mark Vermaat, PDoEKK, was zo vriendelijk zich met de afhandeling ervan bezig te houden.

Enige weken geleden is hij naar Wassenaar getogen om aldaar, namens OM Victor Esselman, PDoGCK, en mijzelf te trachten de bestellingen binnen te krijgen. Aangekomen bij de firma Sprint bestelde hij twee bouwpakketten voor een roger-piep. Nadat een personeelslid van Sprint de bouwpakketten uit de stelling had gehaald en het bedrag had aangeslagen op de kassa overhandigde OM Vermaat de verkoper de gevoerde correspondentie tussen de firma Sprint en ondergetekende. De verkoper trok zich haastig terug in een kantoor om daar gedurende circa tien minuten overleg te plegen met enkele van zijn collega's. Hierna toonde hij Mark Vermaat een obscuur bewijsje, waaruit bleek(?) dat de bestellingen 'juist gisteren waren verzonden'. De volgende dag lagen de bestellingen inderdaad in de bus, echter zonder bouwbeschrijving, schema, of print lay-out, zodat de montage wel erg bezwaarlijk is. Tot op heden, 3 september 1979, hebben noch OM Esselman, noch ikzelf de bouwbeschrijving mogen ontvangen, dit ondanks herhaalde

Amateur Radio, juni 1979

RTTY is fun. Two metre transmitter filter for Oscar mode 'J'. Determining antenna surface area. A scanner for the Icom IC22S.

Radio & Electronics Constructor, september 1979

A.M. Noise Blanker. Polarity Protection Circuit. Top Band Ferrite Aerial Unit. Silicon Diode P.I.V. Tester.

Radio Bulletin, september 1979

Programmeerbare 250 MHz Frequentieteller met LED's. Sabtronics model 2000 Digitale Multimeter. Werken met een Wereldontvanger, de Grundig Satellit 3000. De Challenger 1P getest.

UKW Berichte, Heft 2/1979

Anlage zum Empfangen und Aufzeichnen von METEOSAT-Bildern, teil 2. Grosssignalfester Störaustaster für Kurzwellen- und UKW-Empfänger mit grossem Dynamikbereich-Teil 1. 'BIG WHEEL' Rundstrahlantenne für das 23-cm-Band. Sende-Empfänger für das 10-GHz-Band. Ein Mikrocomputer für den Amateurfunk Teil 2; Die CPU. Entwurf von Quarzoszillatoren, Teil 2 (Schluss).

Beer Munneke, PAoMUN

Snoer-restauratie. . .

Al knutselend is het mij overkomen, dat mijn (hete) soldeerbout tegen een (duur) microfoon-krulsnoer had geleegen.

Hoewel zo'n vieze smeltplek op het fraaie zwarte snoer niet iets is waar je je als enthousiaste knutselaar voor hoeft te schamen, is het — plat gezegd — toch een 'rot-gezicht'.

Omwikkelen met isolatie- of ander band leek me geen succes. Ik heb er toen het volgende op gevonden.

Snij de rafelige randjes van de smeltplek voorzichtig weg, bijvoorbeeld met een Stanley mes.

Maak vervolgens een minuscuul mengsel van tweecomponentenlijm (van een bekend merk met een bever in z'n naam) en een druppeltje (echt, een héél klein druppeltje) Oost-Indische inkt. Roer het mengsel met een lucifer goed door en laat een dikke druppel in het gat in 't snoer vallen.

Vervolgens laten drogen, meestal wel enkele dagen. Als de lijm hard is zie je er geen barst meer van. . .

Een nieuw snoer kopen kan natuurlijk óók!

Of gewoon de plek laten zitten. . .

Peter van der Lubben, PE1CQZ,
Zutphen.

Afscheid van PAoWN, voorzitter van de Examencommissie

Binnenkort zal Ing. J.W.A. van der Scheer, PAoWN, zijn functie als voorzitter van de Examencommissie voor radio-zendamateurs neerleggen.

Dit omdat hij als hoofd van het Radio-communicatielaboratorium van het Dr. Neherlaboratorium te Leidschendam is gepensioneerd.

PAoWN is voorzitter van de examencommissie vanaf 1974. Hij volgde toen Ir. Ennen, destijds Hoofd Directoraat Radiozaken, op. Lid van de examencommissie is hij reeds vanaf 1959. De examencommissie werd in dat jaar voorgezeten door de heer Groen, destijds Hoofd RCD.

Tijdens zijn voorzitterschap van de examencommissie heeft PAoWN gestreefd naar een aangepast examen voor gehandicapten en het op niveau houden van het examen, waarbij uiteraard wel rekening wordt gehouden met de maatschappelijke ontwikkelingen.

Ook op het gebied van het radiozendamateurisme als hobby, is PAoWN zeer actief geweest en nog steeds actief.

In 1936 heeft hij zelf examen gedaan bij de voor de ouderen zeer bekende heer Emmerik. Daarvoor was hij ook al actief, doch dat liep uit op in beslagname van een deel van de apparatuur!

Na de oorlog was hij zeer actief voor het verenigingsleven. Hij was oprichter en eerste voorzitter van de VUKA afdeling Amsterdam.

Na zijn overplaatsing naar Den Haag nam deze amateur-activiteit af.

OM van der Scheer woont thans in de bossen van Bergeijk, ten zuiden van Eindhoven, en is van plan weer het een en ander aan de hobby te gaan doen.

T.a.v. het werk in de examencommissie heeft hij toegezegd een voordracht van de VERON om hem te benoemen als lid van de examencommissie te zullen aanvaarden.

Op donderdag 16 augustus j.l. werd tijdens de plenaire vergadering van de examencommissie officieel bekend gemaakt dat PAoWN binnen afzienbare

tijd zijn voorzittersfunctie zal neerleggen.

Na afloop van de vergadering vond ten huize van de heer en mevrouw Van der Scheer een gezellige barbecue plaats welke werd bijgewoond en waaraan werd deelgenomen door de leden van de examencommissie.

PAoKLS en zijn echtgenote (PDoEIW) hielpen mee e.e.a. te organiseren.

De leden van de examencommissie hadden het plan opgevat om OM Van der Scheer een afscheidscadeau aan te bieden.

Met een financiële bijdrage van VERON en VRZA kon dit een zeer fraai cadeau worden!

Na toespraken door Ir. J.A. Aarsen (namens de PTT-examinatoren), PAoAD (namens de VERON-examinatoren) en PAoDNU (namens de VRZA-examinatoren) werd hem een 3-elementen 3-band kortegolfbeam (10-15-20 meter) aangeboden. Een cadeau waarmee hij zeer verguld was.

Bij de foto's:

Boven: PAoWN (geheel links) na het in ontvangst nemen van het cadeau. Verder van links naar rechts: PAoEZ, Ir. J.A. Aarsen, PAoKT, PAoBW, en PAoAD.

Midden: Na het uitpakken moest er uiteraard worden geëxperimenteerd!

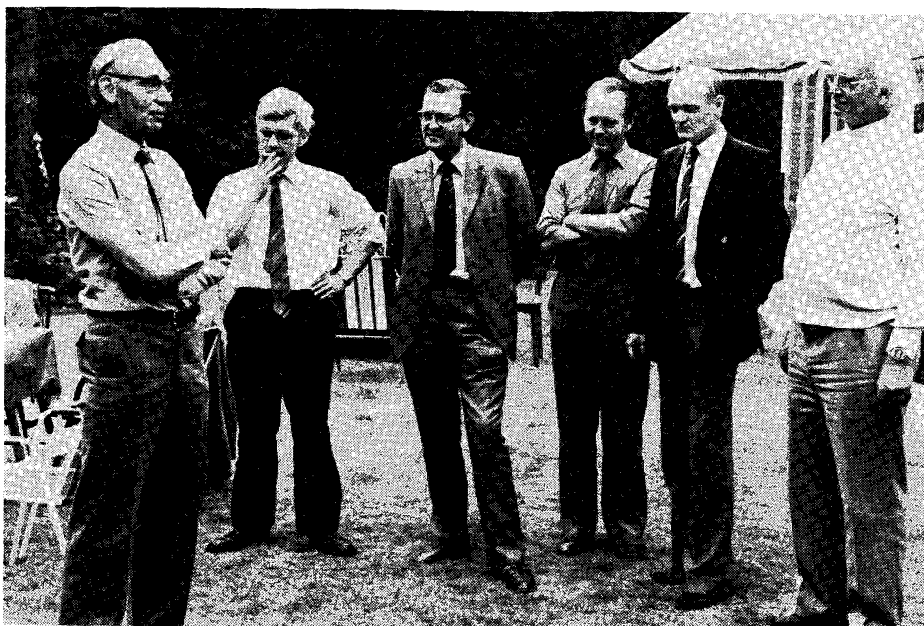
Onder leiding van PAoDNU werd de gehele antenne in elkaar gezet. Op de foto is OM Van der Scheer gehurkt bezig de diverse delen in elkaar te schuiven. Toeschouwers waren er genoeg. Van links naar rechts: PAoBW, PAoJDC., PAoDNU en PAoKLS die daarbij geniet van een portie heerlijk vlees.

Onder: Barbecue. Van links naar rechts: Mevrouw Van der Scheer, Mevrouw Robers (PDoEIW), PAoKLS, Ir. S.H.L. Herman, plv. voorzitter van de examencommissie en PAoAD.

(foto's: PAoJNH)

● De Malchus-Catalogus bevat op 160 bladzijden een overzicht van uit voorraad te leveren componenten, inclusief technische specificaties en aansluitgegevens. U kunt dit handboek verkrijgen tegen vergoeding van f 12,50, zijnde iets minder dan de helft van de kostprijs. Adres: Handelsmij. Malchus, Postbus 48, 3100 AA Schiedam. Tel.: 010-373777.

● Op 8 augustus kreeg CN2AQ in Tanger bezoek van twee 'gendarmeries'; Hij moest al z'n papieren laten zien en natuurlijk ook de zendvergunning. OM Quast die dit onderzoek, het was tevens een soort verhoor, met enige schrik onderging, weet niet wat de oorzaak van deze visite is geweest, maar hij deelt wél mede dat hij voorlopig wat z'n uitzendingen betreft even QRT gaat.



Certificaat Korps Zeekadetten Nederland

Ter herdenking van het 50-jarig zendamateurisme in Nederland zullen de gezamenlijke korpsen van het ZKK Nederland een certificaat gaan uitgeven.

Om de zend- en luisteraars in de gelegenheid te stellen dit certificaat te behalen, zullen de zeven korpsen het weekeinde van **2 t/m 4 november** a.s. van 16.00 uur tot 16.00 uur *GMT* zonder onderbreking in de lucht zijn.

Werkfrequenties:

80 meter CW 3520 kHz, phone 3710 kHz.

40 meter CW 7020 kHz, phone 7080 kHz.

Alle frequenties plus of min QRM.

Op 20 m, 15 m en 10 meter geen vaste kanalen.

Op 2 meter FM 145,275 MHz, SSB 144,325 MHz.

Uitgewisseld worden RST-rapporten, QTH-locator en voornaam van de operator.

Na ontvangst van *f* 10,- op postrekening 53001 ten name van de heer W. G. J. Lybers, Kanaalweg 20, Den Helder (Commandant ZKK Den Helder) en een door twee mede-amateurs ondertekend log, ontvangt de aanvrager binnen drie weken het certificaat. (PE1DMC)

- Nog maar weer eens een bekend verhaal: achterop de QSL-kaart graag de plaatsnaam waarheen de kaart moet worden gezonden. Dus niet naar Hattem als uw tegenstation de randstad even heeft ontvlucht om op de Veluwe te mobielen, maar naar zijn woonplaats.

- Zelfs het uitschrijven van een call op de QSL-kaart lijkt moeilijk. In Eindhoven woont een amateur die het bij voorkeur met hele kleine schrijflettertjes doet, zodat de diverse QSL-managers maar puzzelen moeten wat hij toch bedoeld heeft. En ergens anders heeft een amateur de gewoonte alleen de suffix van Nederlandse stations erop te zetten, met een klein puntje ervoor. Dat is dan bedoeld voor een D-amateur . . . Daarom nogmaals het verhaal: complete call, duidelijk en in blokletters.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

van 1 t/m 31 augustus 1979

ALKMAAR: N. W. v. d. Akker (PA3AOZ), Saturnusstraat 4, Opmeer; A. W. Bak, Breelaan 32, Bergen (N.H.); J. M. N. Booms, J. v. Maerlantlaan 10, Heerhugowaard; A. J. Nonnekes, Geelvinckstraat 14, Castricum; W. Stilma, L. de Collignystraat 8, Noord-Scharwoude; C. D. Westra, Lekerwaard 129.

AMERSFOORT: G. G. d'Arnaud (PE1DKQ), Pr. Marielaan 9; W. A. M. v. d. Deysel, Ferd.



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 1726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robbers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samarijalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s-morgens) en 040-782011 ('s-middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianialaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934. Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreed 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129. Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianialaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Boxtel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Boxtel.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samarijalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winsen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Bouquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwland-

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEOdOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Kooops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161. Secretaresse: mev. C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.

A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuys, Valtherlaan 110,

7815 AK Emmen.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolhuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsdonk: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).

A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).

A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-56255

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murte, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreuksweg 377-310, 7522 ZA Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Bouquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.

A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.

A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NSTP 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31, tel. 01640-41249.

Huycklaan 1, Soest; R. Goossens, Illegaliteitsweg 41; H. L. A. Kniese, Pinksterbloemhof 15, Baarn; R. P. Ligthart, Gravenhof 13, Hoevelaken; J. A. F. de Roo, Havenstraat 15, Nijkerk; A. van Roon, Fuutstraat 6; D. B. L. de Valk, v. Dillewijdreef 21.

AMSTERDAM: H. D. den Boef, W. de Withstraat 107-I; T. K. Boersema, Hoge Vecht 226; Y. Fiege, Planciusstraat 19; J. Hopman, Bakkerswaal 19; R. ter Laare (PDoHSJ), G. Callenburgstraat 47-I; W. A. Lonis, Burg. Tellegenstraat 56-II; L. v. d. Plaats (PE1CDK), Gooioord 314 (Gz.); W. J. Posthuma, Koningshoef 96; R. E. Sleeswijk, Huigenbos 818.

APELDOORN: B. Kreijsig, Soerelseweg 18, Epe; A. Kuper, Arnhemseweg 212; E. Veenkamp, Eemstraat 20 (Gz.); H. de Winkel, Kloosterstraat 37, Eerbeek.

ARNHEM: H. M. Blom, Tjalkstraat 15, Tolkamer; P. M. B. te Dorsthorst, Pr. Marijkestraat 47, Elst (Gld.); E. Herweijer (PDoCBY), Wieken 13, Huissen; W. J. van Rijn, Grangersbergenlaan 5, Tolkamer; M. J. Vlaanderen (PE1DGN), Grondelstraat 111.

BREDA: T. R. Koot, Weigeliastraat 3, Hoeven; J. Luijten, Hooghout 12; W. J. M. Luijten, Hooghout 12 (Gz.); J. J. Simons, Baroniestraat 17, Terheyden; K. v. d. Zandt, Meidoornlaan 5, Made.

CENTRUM: R. G. Hamming, Ahornstraat 11-bis, Utrecht; J. Wammes, Margrietstraat 8, Culemborg.

DELFT: J. Bakker, v. d. Horststraat 44; D. v. d. Hengel (PDoHKK), Kastanjeplein 2, Berkel en Rodenrijs.

DEVENTER: G. Faber, E. de Montestraat 22; H. Veldkamp, Lange Zandstraat 153.

ZUID-OOST-DRENTHE: J. Kuipers, Anjelierstraat 3, Odoorn.

DORDRECHT: H. v. Benthem, J. Catsstraat 5, Hendrik Ido Ambacht; H. W. van Hal, Buizerdstraat 49, Strijen.

EINDHOVEN: C. R. A. Blijs, Pallaspad 16, Son en Breugel; J. W. Brouwer, Broerelaan 16; P. W. W. Diekhorst, Mirandastraat 12; A. v. Groeningen, F. Timmermanslaan 21, Bladel; D. J. P. Muis, M. v. Coehoornlaan 8; M. V. C. Stroomer (PAoMSM), 't Geluk 8, Geldrop; M. F. Terburg, Margrietstraat 5, Nuenen; D. J. v. d. Voo, Cerespad 41, Son en Breugel.

FRIESLAND: M. Copini, Hoofdstraat 28, Gorredijk; J. W. N. Houkes, Boerhaavestraat 98-C, Leeuwarden; H. de Jager (PE1BBE), Weinmakerstraat 20, Bergum; R. S. M. Jepkema (PDoHKV), Swanneblomstrijtte 48, Stiens; D. Veenstra (PDoGIM), Smidsstraat 3, Bergum; A. K. Venema, Pr. Beatrixstraat 10, Bergum; J. J. Vosselman (PDoHOQ), Ferniawei 7, Minnertsga; I. J. de Vries, J. Binneslaan 76, Surhuisterveen.

'T GOOI: P. B. Binnendijk, p/a Larenseweg 16, Hilversum; E. J. Lagarde, Rigterskamp 22, Blaricum; R. A. Verhaaf, Goudwesprement 49, Hil-

versum; A. J. de Vries (PE1CJO), Radiostraat 12, Hilversum.

GORINCHEM: P. Letterie (PDoHDY), Schoutsweer 10, Hardinxveld-Giessendam; H. Niland, Julianastraat 13, Langerak (Z.H.); P. de Wildt, Vijfmolens 18, Kedichem.

GOUDA: G. F. Boot, Wibautstraat 16.

's-GRAVENHAGE: H. J. M. Baas (PDoHWE), Delflandstraat 67, Nootdorp; W. A. Bosch (PE1CFB), Pr. Beatrixlaan 759, Rijswijk (Z.H.); J. L. de Harder, Honsholredijkstraat 167; C. A. Houweling (PDoHKR), Abeelstraat 67; A. C. H. de Leeuw (PE1CMY), Vreeswijkstraat 587; A. H. Notenboom, P. Langendijkstraat 124; D. G. van Tol, C. Ruysstraat 17, Rijswijk (Z.H.).

GRONINGEN: J. Bunt, Kapt. Hazewinkelstraat 8, Veendam; A. J. Messchendorp (PE1CUW), P. Campersingel 135; H. Ratering, Wagenborgerweg 18, Nieuwolda; B. Udem (PA3ARK), Hoofdweg W 36, Nieuwolda.

HAARLEM: B. J. Bremmer, Sixlaan 34, Hillegom; M. A. Grozema, Bernadottelaan 160; R. Guiking, Zandvoortselaan 291, Bentveld; W. T. Hollart (PDoHKP), Graan voor Visch 16257, Hoofddorp; P. de Koning, P. Breughellaan 15, Hillegom; Polybeam-D. M. H. Mosies, 2e Loosterweg 74, Hillegom; P. D. Vastenhouw (PDoHWU), Vijfhuizenweg 571, Hoofddorp; H. H. Weenink, Kopenhagenstraat 123.

ARAC: M. v. Engelen, Hoogkamp 54, Eibergen; H. Rigtering, de Sav. Lohmanstraat 10, Zelhem.

ZUID-LIMBURG: R. A. L. Brouwers, Schalie-dekkersdreef 29, Maastricht; E. Schrijen (PDoHCB), Livingstonestraat 19, Heerlen; P. H. A. Simons, Mgr. Nolenstraat 3, Ubach Over Worms; F. W. Tessers, Tiberiasstraat 47, Maastricht.

DEN HELDER: R. J. C. Witte (PDoHCF), Schoonoordsingel 23, Den Burg (Texel); J. v. Wijngaarden (PDoFBX), Weverstraat 68, Den Burg (Texel).

's-HERTOGENBOSCH: C. L. W. v. Gilst (PDoHQU), A. Poortersstraat 10, Vught; G. J. Ham (PDoHJX), Striensestraat 100, Rosmalen; A. M. J. v. d. Wal, R. Scottstraat 20; J. A. v. Willigen, Dahlistraat 11, Geldermalsen; A. N. C. Zwetsloot, Middelburglaan 28.

HOOGVEEEN: B. Bakker, J. v. Scorelstraat 28, Coevorden.

KANAALSTREEK: A. J. Eissens (PDoHNB), Hollandselaan 19, Stadskanaal; M. H. Eissens (PDoHNC), Schoenerstraat 7, Veendam.

LEIDEN: R. D. Cummings, Asterstraat 218, Katwijk; J. L. A. Ekkebus (PA2JLA), Wikkestraat 23, Alphen a/d Rijn; J. Gorthuis, Heivlinder 20; A. G. Loozen, Princestraat 6, Katwijk; A. A. Smits, Julianalaan 82, Nieuwkoop; I. J. v. Went, St. Maartenstraat 2; C. G. J. Witterman, Kager-voorde 602, Sassenheim.

MIDDEN-LIMBURG: P. J. M. Alberts (PDoHCY), Burg. d'Olnestraat 12, Venlo.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: C. A. Hannewijk, Velluweweg 4, 's-Heer Hendrikskinderen; L. Hoekman, Burg. Jansenstraat 5, 's-Gravenpolder; R. Veerhoek, Eeweg 1-A, Schore.

NOORD-OOST-VELUWE: G. v. d. Hoop, p/a Broekeroordsweg 2, Wezep.

NIJMEGEN: P. Aalbers, Malvert 73-33; J. B. Driessen (PDoHQM), Keizerstraat 9, Beers (N.B.); A. A. F. Felet, Weezenhof 83-28; W. J. Jansen, Nw. Nonnendaalseweg 159; R. Leerentveld, Jachthoornstraat 4; H. W. J. Roenhorst, Weezenhof 20-15; P. Sisnaiski, Piet Heinstraat 57; A. H. Vegers, Weth. Bruensstraat 25, Deest (Gz.); C. F. J. de Wit (PDoHFG), Gouden Torrenstraat 26.

ROTTERDAM: T. Baan, Wilgenstraat 38-A; P. P. Bosland, Noldijk 123, Barendrecht; F. J. Burks, Swiftstraat 30; B. P. v. d. Donk, Wielerstraat 16-A; H. de Groot, Hooglandstraat 114-B; M. v. d. Hurk, Vondelstraat 42, Vlaardingen; R. T. Lazet, J. Westerweelstraat 45, Vlaardingen; P. J. v. d. Meer, W. Pijperlaan 20; J. Meertens, Wilgenstraat 49-A; A. C. de Rijck, R. Kochplaats 223; A. P. Rijsdijk, Adamshofstraat 122-A; M. J. Snijders, West Kruiskade 103; H. J. v. d. Sterren, Hooglandstraat 135-C.

TILBURG: M. J. v. Heijst (PE1CEB), Gasthuisstraat 138, Kaatsheuvel; H. Martens, H. v. Liederkerke 4, Rijen; B. M. A. Meulemans, Prof. Piersonstraat 8, Waalwijk.

TWENTE: E. F. van Dijk, Boomgaard 5, Hengelo (O); G. J. Geels (PE1DDJ), G. Flinckstraat 21, Enschede; G. Nijsen, Auskamplanden 114, Enschede; J. J. M. Schepers (PA3AIN), Eilandstraat 12, Almelo; G. R. Smit (PAoGRM), Wilmskamp 137, Hengelo (O.); G. J. J. Wolters (PEoHAB), J. Vermeerstraat 105, Almelo.

IJSSELMEERPOLDERS: W. de Graaf, Vliet 4, Emmeloord.

VOORNE-PUTTEN: L. Rijke (PE1DFR), Salamanderveen 223, Spijkenisse.

WAGENINGEN: A. Demoed, Zuiderkruis 286, Veenendaal; H. Dijk, Lunterseweg 78-A, Ede.

WALCHEREN: P. F. v. Gemert, Prinsenhove 12, Middelburg.

WEST-FRIESLAND: A. W. M. Meekel, Bourgondiëweg 28, Bovenkarspel; H. W. J. Tummers, Jupiterhof 58, Hoorn.

ZAA NSTREEK: K. Boon, Zuiderweg 21-A, Zuidoostbeemster; G. J. A. Keeman, Beste-vaerstraat 19, Assendelft.

ZEEUWS VLAANDEREN: R. v. d. Vijver, Graaf Jansdijk 10, Axel; G. L. M. Waumans, Zandpad 3, Koewacht.

ZWOLLE: H. Rigterink, Dorpsweg 52, Wilsum; J. Ubels (PDoHER), Volcmarstraat 100, Kampen.

BERGEN OP ZOOM: A. Jochems v. Loenhout, Bloemendaalseweg 34, Lepelstraat; A. P. M. Rens, Burg. Voetenstraat 30, Ossendrecht; J. M. v. Schilt, Zuid Zijde Haven 131.

Wie heeft de oudste radiolamp?

Dit jaar gaan wij in de RAI in Amsterdam herdenken dat vijftig jaar geleden het radiozendamateurisme zijn kans kreeg en dat blijkens de praktijk erg goed heeft gedaan.

Nu is het een eenvoudig sommetje om uit te rekenen dat $1979 - 50 = 1929$...

Maar daarvoor was er ook al lang radio. Dat is allemaal te zien in het machtig mooie Postmuseum in Den Haag. Als het aan mij zou liggen zou ik nooit een zendmachtiging afgeven als de kandidaat daar niet geweest zou zijn!

De oudst bekende radiolamp is, dacht ik, die welke wij kennen als de Philips Idz lamp. Uiteraard een triode en uitgevoerd met twee echte lampfittingen, een boven en een onder. Een zeer gezocht verzamelingsobject.

Maar ik heb er nú een in mijn bezit die nog ouder is en daarover is wel het een en ander te vertellen.

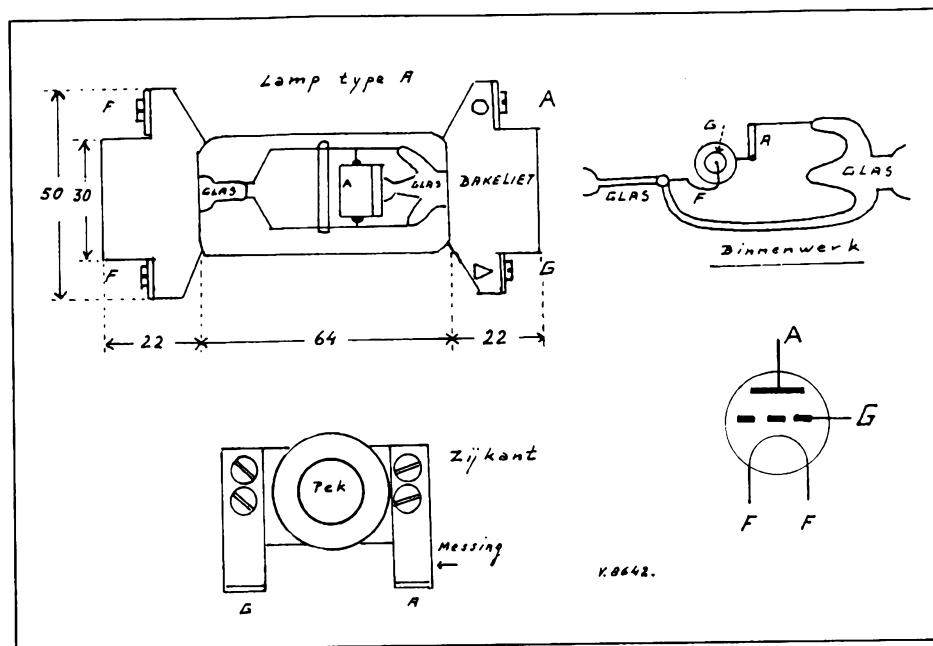
Een radiolamp was destijds niet iets dat je zo maar over de toonbank kocht. Afgezien van de prijs die ik het liefste vergelijk met acht weken loon van een landarbeider, blijft de vraag wat je er mee moest doen. We spreken nu immers over de tijd dat er geen omroep was en ook dat het leeuwendeel van de toenmalige uitzendingen gedaan werd in telegrafie, al dan niet met een toon gemoduleerd.

Op het plakkertje van mijn radiobuis is aangegeven dat er drie typen waren: A, B en C. Dat hield dus in, dat de klant kiezen kon uit drie soorten gloeispanning. En dat waren, dacht ik: 4 volt, 7 volt en 12 volt. Gelijkspanning uiteraard. Dat werd aangegeven door op het plakkertje twee van de drie letters door te strepen, zodat er dus één overbleef... De radiobuis uit die tijd was natuurlijk een helgloeier en het ding werkte met anodespanningen die mochten variëren van 40 tot 90 volt. Het zwakste punt was de gloeidraad maar die kon desgewenst ook nog gerepareerd worden! In ons land gebeurde dat door Middelkoop uit IJmuiden die daartoe gratis hulp aanbod. Hamspirit uit de oertijd...

Duidelijk zijn door de doorzichtige glaswand de onderdelen van de buis te zien, waar trouwens ook de maker op voorkomt:

Seddig
R.J.V.
Wurzburg
No 22237

Per type staat op het strookje het serienummer en dat is in dit geval nr 23. Rooster en plaat (anode) zitten aan één kant, knus bij elkaar, dat wel. En de gloeidraden aan de andere kant. Qua systeem al heel wat beter dan de Philips



Deze tekeningen geven een indruk van de constructie van de oude triode die in het artikel beschreven wordt. De maten zijn aangegeven in mm. De elektroden A (anode), G (rooster) en de beide gloeidraaduiteinden (F) in de tekening corresponderen met die in het symbool voor de triode rechtsonder.

(Tekening van de schrijver)

Idz lamp want hier doen verende messing plaatjes dienst voor de aansluiting. De vier aansluitingen zelf zitten in een fiks blok bakeliet, vast gemaakt door messing bouten, twee in elk deel, dat dus boven en onder gelijk kon zijn. Het luchtledig maken is gedaan via een waterstraalluchtpomp. Het puntje dat bij het dichten ontstond is in dit geval weggewerkt in de bakeliet-stukken en bijgewerkt met een fikse dot pek...

Ik kreeg bij de buis zowaar het originele doosje erbij!

De tekeningen die hierbij worden afgedrukt zullen wellicht enigszins duidelijk kunnen maken wat voor kostbaars ik nu rijker ben geworden.

Wie heeft er nog zoiets dat ouder is?

Ter voorkoming van misverstanden: ik weet best dat de Philips Idz lamp niet de eerste radiolamp in ons land was die gebruikt werd. Veel kwam er òf uit Duitsland (Telefunken) òf uit Frankrijk (vooral bekend als prima laagfrequent lampen), maar hoe bescheiden dan ook ik neem aan dat er weinig bezwaren zullen bestaan om dat dan maar de eerste radiolamp uit echte serieproductie te noemen.

Hoe zeldzaam zoiets is, blijkt wel uit het feit dat de eerste de beste verzamelaar die deze lamp zag er zonder blikken of blozen honderd gulden voor wilde geven.

Nu houd ik het geval maar, totdat de volgende bidder op komt dagen. Snel rijk worden lukte me niet in 67 jaar, maar het kan nog altijd, hi.

A. Meijer,
's Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke.

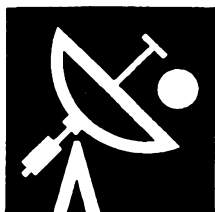
Ons nostalgiehoekje

Op 19 augustus 1929 werd in ons land voor de eerste keer het examen voor radiozendamateur afgenomen. Daaraan werd door vier kandidaten meegedaan, die allen slaagden.

Een van de vier rapporteerde over zijn ervaringen in het weekblad *Radio-Expres* van 30 augustus 1929 (met dank aan PAOLOK). De N.V.I.R. had in dat blad een eigen rubriek onder de titel 'Kortegolf-Expres'.

Dank zij het drukprocédé dat voor het maken van *Electron* wordt gebruikt kunnen we de ontboezeming van de examencandidaat in de originele vorm presenteren.

PAOSE



UHF-VHF

Samenstelling J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Activiteitenkalender oktober-november

2 oktober : SM-activiteitsavond VHF
4 oktober : SM-activiteitsavond UHF
6-7 oktober : IARU Region 1 UHF
14 oktober: Najaarscontest
27 oktober: Dag voor de amateur
1 november : SM-activiteitscontest UHF
3-4 november : CW contest VHF
6 november : SM-activiteitscontest VHF
17 november : VHF-conferentie Apeldoorn

De VHF-conferentie op 17 november in Apeldoorn

Zoals al eerder werd aangekondigd zal de opzet van de VHF-conferentie dit jaar sterk afwijken van die van de afgelopen jaren. Dit jaar zullen er lezingen worden gehouden over onderwerpen waarvan we aannemen dat die ook uw belangstelling hebben. Het voorlopige lezingen-programma vermeldt een 10 GHz breedband-technieken lezing door PAoKKZ, 10 GHz smalband-technieken, door PAoDBQ, PAoJME en

PEoDOL, moonbounce door PAoSSB. De VHF/UHF/SHF zelfbouwer krijgt dit jaar de unieke mogelijkheid om zijn brouwsels vakkundig na te laten meten door PAoMS (spectrum, ruisgetal, frequentie, uitgangsvermogen).

Het huishoudelijk gedeelte zal dit jaar slechts een klein onderdeel van de conferentie worden. Voorstellen en agendapunten voor dit gedeelte moeten tijdig (vóór 7 november) zijn ontvangen willen zij voor behandeling op de conferentie in aanmerking komen. In het volgende nummer van Electron hopen we het definitieve lezingenprogramma te kunnen laten afdrucken.

De VERON Najaarscontest 1979

Ook dit jaar organiseert de VERON de Najaarscontest.

Dit jaar staat de Najaarscontest in het teken van het feit, dat het 50 jaar geleden is dat de eerste zendmachtingen aan



KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN
WAARIN OPGENOMEN
NEDERLANDSCHE
VOOR INTERNATIONAAL
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



Onze Examens.

Hoog, de wimpels in de masten !
Hijscht ze tot het topje door !
„Leve 't Amateur-examen”
Zingt het „ouwe-mannen-koor” !

Nergens spijkers op laag water,
Hier een duw of daar een veeg !
Wie deed wel eens méér examen,
Zóó dat je er plezier in kreeg ?

Eerst een beetje morse-seinen,
En dit was voor mij een sof;
Want er was g e e n koppelteken,
Komma-punt of apostrophe !

Ook geen dollarteeken, onderstree-
[ping,„
Haakje-zoo of omgekeerd

Fransche e of c-cédille,
(‘k had die juist zoo fijn geleerd !)

En accenten? . . . Pondenteekens? . .
Lap ze allen aan je schoen !
Ben je soms wat zenuwachtig? . . .
Mag je 't nog eens óverdoen !

Verder wat gewone dingen.
Nergens zware theorie,
Delta N of wortel zooveel,
Betha, gamma, mu of pi.

Vreest g e e n i n g e w i k e l d h e d e n !
Slechts b e g i n s e l w o r d t g e v r a a g d .
Weet je de g e w o n e d i n g e n ,
Ben je zeker, dat je slaagt.

Deze laatste twee regels zijn van belang. Boven de verschillende punten-groepen van de exameneischen staat:

„Beginselen van”. Vreesden velen, dat het examen buitengewoon moeilijk zou zijn, — zonder het woord „beginselen” zou het lijstje er inderdaad bedenkelijk uitzien ! — zij, de op 19 Aug. j.l. „den kop hebben afgebeten”, zullen het met mij eens zijn, dat het examen geenszins moeilijk genoemd kan worden. Het feit, dat iemand, als hij te veel fouten maakt in seinen en opnemen, direct een tweede proef mag afleggen, wijst er al op, dat men ons uitermate ter wille is.

Terugkomend op die beginselen, blijkt het, dat, waar vele amateurs steeds zoozeer die „zware theorie” vreezen en aandringen op eenvoud, verscheidenen onder hen juist de zeer elementaire zaken, o.m. de eenvoudige gelijkstroomwetten niet onder de knie hebben; op waarlijk eenvoudige vragen blijft men het antwoord schuldig ! Natuurlijk kan men een vraag verkeerd of in 't geheel niet begrijpen en daardoor een absoluut verkeerd antwoord geven, maar ook dan zak je niet onmiddellijk ! Het gaat er — wat dit betreft — gemoedelijk toe, waarvan ik U een beeld zal trachten te geven:

De ondergeteekende werd binnenge-roepen en aan dezelfde tafel genoodigd, waaromheen de examinatoren, vier in getal, gezeten waren. Er werd gesproken,

heel gezellig, over een karakteristiek van een TA 1/50, (ik zat dus direct al aan mijn maximum toegestane energie !) en het slachtoffer moest de spanningsversterking en de steilheid hieruit aflezen. Nadat dit vastgesteld was, ontstond een genoeglijk dispuut of de gevonden steilheid, die met het papiertje klopte, „nu eigenlijk, in werkelijkheid, wel wààr zou zijn” !

Op een gegeven moment werd de vraag gesteld hoe het met het r e n d e m e n t van een zendlamp zit als meer neg. roosterp. wordt aangelegd. In mijn gedachte zag ik bliksemsnel mijn plaatstroom-milliammeter achteruitwandelen, het woord r e n d e m e n t werd vergeten en i n p u t hiervoor in de plaats gesteld . . . Resultaat: het gegeven antwoord was precies 180° in phase verschoven bij het juiste ! Men is evenwel clement !

Ik zou U willen toeroepen: Vreest niets en vraagt Uw vergunning rustig aan. Ik ben later nog eens gaan luisteren toen een ander slachtoffer werd „behandeld” en kreeg den indruk, dat de H.H. examinatoren er diep leed van hadden als het bleek, dat ze iets hadden gevraagd, wat de candidaat niet wist, en men deed alle moeite om hem „op gang” te krijgen. Als er iets f.b. is, dan is het de gang van zaken op onze examens.

Buck up, o.m.'s. Probeer het ! Succes gewenscht !

amateurs werden uitgereikt. Hoewel het wedstrijdement uiteraard aanwezig is, is vooral het deelnemen van belang. Het wedstrijdreglement is derhalve zeer eenvoudig.

Evenals vorig jaar worden weer aantrekkelijke prijzen-in-natura verloot. Dit is mogelijk gemaakt door de bijdrage van het Hoofdbestuur en van enkele amateurs. Wilt u een prijs ter beschikking stellen, laat het mij dan even weten. Schrijf een briefje of bel mij op (055)-231018.

Veel plezier met en succes in de komende wedstrijd.

Het reglement

1. Deelnemers kunnen alle Nederlandse zendamateurs zijn, zowel in het binnen- als buitenland. Alleen eenmansstations dingen mee. Dit jaar zijn er drie secties:

Sectie A: 2 meter stations

Sectie B: PD-Stations

Sectie C: UHF/SHF-stations

2. De wedstrijd begint op **zondag 14 oktober 1979** om 10.00 GMT en eindigt op die dag om 17.00 GMT.

3. Uitgewisseld moeten worden RS(T) met volgnummer plus de laatste twee cijfers van het jaar waarin u uw licentie heeft ontvangen (bijv. 58003-64)

4. Verbindingen via relaiszenders en andere actieve transponders zijn niet geldig.

5. Puntentelling.

De punten die een verbinding op kan leveren worden als volgt bepaald: a. Op iedere band wordt afzonderlijk genummerd en geteld. De op iedere band behaalde punten worden vermenigvuldigd met 1 op 145 MHz, 2 op 435 MHz, 5 op 1,3 GHz, 10 op 2,3 GHz, 20 op 3,4 GHz en 5,6 GHz en 25 op 10 en 24 GHz. b. Verbindingen met buitenlandse stations geven 5 punten.

c. Verbindingen met Nederlandse stations worden gewaardeerd met 3 punten. Men mag elkaar maar eenmaal werken tijdens de contestduur.

d. Tenslotte kunnen er nog additionele bonuspunten worden behaald.

Een verbinding met PAoAA levert eenmalig per band 25 bonuspunten op.

Kan men 5 achtereenvolgende licentiejaar aangeven dan levert dit 10 bonuspunten op. Bij 10 jaar 25, 15 jaar 50, 20 jaar 75, 25 jaar 100, 30 jaar 125, 40 jaar 150, 45 jaar 200 en 50 jaar 250 bonuspunten.

Elk QSO-nummer telt eenmalig. Op UHF en SHF banden mogen de QSO-nummers door elkaar gebruikt worden. Hij of zij die het laagste licentiejaar hebben gewerkt ontvangen een prijs. Bij dubbele door loting.

6. Logs.

De logs moeten uiterlijk donderdag 1 november 1979 door de wedstrijdcommissaris zijn ontvangen op het adres: A.

v. Tilburg PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn.

Per band moet een afzonderlijk log worden ingestuurd en bovenaan ieder log moeten naam, adres, roepletters en *jaar van licentie* van de deelnemer worden vermeld, alsmede de gebruikte band en de berekende punten. De verbindingen worden omschreven in de volgende kolommen:

tijd (GMT); roepletters; verzonden rs(t) en volgnummer; ontvangen rs(t) en volgnummer plus 2 cijfers van het licentiejaar; punten; bonuspunten; som van punten en bonuspunten. Tevens een tabel van licentiejaar volgens onderstaand voorbeeld.

QSO nr. 8: 1953

QSO nr. 12: 1954

QSO nr. 2: 1955

QSO nr. 37: 1956 enz.

6. De eerste 5 geplaatsten ontvangen een certificaat, terwijl de eerste drie in elke sectie een prijs ontvangen. Bovendien worden onder de overige deelnemers die tenminste 5 verbindingen hebben gemaakt en onder de inzenders van een checklog, prijzen verloot (vorig jaar meer dan 50%).

De telegrafiewedstrijd op 3 en 4 november 1979

Het eerste weekend van november wordt traditiegetrouw de telegrafiecontest op twee meter uitgeschreven door de VERON, evenals dit in de andere landen van Region I gebeurt. Het reglement luidt:

1. Datum en tijd: van 3 november 16.00 GMT tot 4 november 08.00 GMT.

2. Frequentieband: 144,00 - 144,15 MHz.

3. Modes: Alleen A1 en F1 toegestaan.

4. Verbindingen: Uitgewisseld moet worden met elk tegenstation RST, volgnummer en QTH-lokator. Elk station mag slechts een maal worden gewerkt.

5. Secties: Deelgenomen kan worden in sectie A, indien het zendingangsvormogen niet meer dan 10 watt bedraagt tijdens 'sleutel neer', of in sectie B (algemene sectie). Voor elk der secties is een wisselbeker voor de winnaar beschikbaar, terwijl de eerste 3 een certificaat ontvangen.

6. Punten: 1 punt per kilometer.

7. Logs: Deze moeten, ingevuld op het VERON wedstrijdformulier (of een exacte kopie ervan), waarbij alle afstanden moeten zijn berekend en ingevuld, voor 1 december 1979 naar PAoADT, Ad van Tilburg, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, worden verzonden.

Door de ARI, de Italiaanse IARU-vereniging, wordt tijdens dit weekend ook een telegrafiewedstrijd uitgeschreven, waaraan ook VERON-leden deel kunnen nemen. Hier zijn de secties 'thuis' en 'portable'. De wedstrijd eindigt eerst om

16.00 GMT. PAoADT stuurt de Nederlandse logs naar Italië door. Maakt u na 08.00 uur nog verbindingen, geef dit dan duidelijk aan want die tellen voor de VERON-wedstrijd niet mee.

Op 2 meter

Tropo

Ook in augustus zijn de condities niet geweldig geweest. Tijdens de Scan. Akt. contest kon men met zwakke signalen werken van o.a. SK7CE (GP), SM7FJE (GQ), OZ8CY(FQ), en OZ1 EKI/A(EP). Op de late avond van 9 augustus werd GD6UQ/P in XO gehoord met zeer sterke signalen, hij was echter in Ms QSO met DC7UT uit Berlijn, zodat hij niet luisterde naar via tropo roepende stations, ook werden er geen andere stations uit die richting gehoord zodat men zich maar moest beperken tot luisteren.

Meldden wij de vorige maand dat PAoUYL vanuit de Noordzee actief was nu is ook PE1CCN/P vanuit het vak BN actief.

In het eerste weekend van september was er weer de contest op 2 meter die ook meetelde voor de Europese competitie. Men kon er werken met de volgende landen PA, ON, F, LX, GJ, GU, G, GM, GW, SM, OZ, DL, DM, OK, OE, HB9 en HB0. Met andere woorden men kon kiezen uit wat men wenste te werken, zoals: HB7FG (DG), HB9MED(EG), OE3WAB/3 (HH), OE5XXL/2(GH), DJ7HC/HB0, (EH), F1ANH/P(YI), GJ4ICD(YJ), GW8BHH/P(YM), SM6JWH(GQ), DM2CSB/P(GN), of iets dichterbij DK0HE/P(DO), DJ1RL/LX/P(CJ), G3PMH/P, G3UNU/P, G4DSP/P allen uit AN QTH loc vak. En ook nog met SP6GDQ die helaas breukstreep DL in FO zat. Veel operators hadden vanaf zondagmiddag last van het onweer dat over ons land trok, en moesten zo noodgedwongen stoppen.

Aurora

In augustus werden we verrast met 2 goede aurora-openingen op 13 en 29 aug., beide openingen begonnen rond 4 uur zomertijd en duurden 4 tot 5 uur. Tijdens de opening van 13 augustus waren er weinig stations QRV, waarschijnlijk omdat deze opening tegelijk viel met de meteorregen Perseïden, maar toch kon men nog wel enkele leuke stations werken zoals: GM3JJP (WS), SM4GGC (GT), SK4BX(HT), SM0DJW(IS), SM6GWA(FS) en SM6EUT/P(GS) en ook nog enkele LA's uit FT, ET, CS en CU.

Nog sterker en verder gingen de aurora signalen op 29 augustus; nu waren er ook heel wat meer stations en was de band van 144,000 tot 144,400 MHz bezet, vooral in de SSB-band waren er vele G8-stations vanuit ZO tot ZL en wat daartussen ligt. Ook gingen de signalen erg

ver naar het zuiden toe. Gehoord werden DJ1BZ (EI) en F6DWG (BJ), maar ook ging het nog tot OH3AWH (LV) op z'n vaste frequentie van 144,170 MHz. En ook nu weer GM3JIJ/P uit WS69c; de operator zit er alleen maar gedurende de zomermaanden. Na deze 2 geweldige openingen kunt u natuurlijk weer de nodige rapporteringsformulieren vol schrijven met datum, tijd, antennerichting, rapport en QTH-loc, zodat wij uit voorzorg de brievenbus al hebben laten vergroten.

Ms

De week rond 12 augustus wordt elk jaar weer gekenmerkt door de Perseiden, die altijd voor goede reflecties zorgen en bij uitstek geschikt zijn voor de beginnende Ms-operator om de nodige luisterervaring op te doen. Men kwam dan ook oren te kort om alle signalen te kunnen beluisteren, zoals op 144,200 waar o.a. EA3LL, EA3ADW, OH3YW, OH3AWH, I2VRN en I4MJQ naar tegenstations zochten om zo punten bij elkaar te vergaren voor de Ms contest. In de CW-band was de activiteit nog groter. Gehoord en/of gewerkt werden er OK1BMW/P, SP4JYP, OH3TH, I6WBJ, SK3AH, UA3LAW, HG4KCP, UK5JAO (QE), UB5ICR (SH), UW6MA (TH). Op de random CW frequentie werden tijdens verschillende bursts wel 10 stations tegelijk gehoord.

Es

In de maand augustus hebben de Es enthousiasten tevergeefs op een opening gewacht. Het aantal openingen dat dit jaar is waargenomen bedraagt 14. Gehoord en/of gewerkt zijn de volgende landen: EA, I, IT, IS, SV, YU, HG, UA2, UA3, UA5, LZ, 9H1 en 4Z4. Het aantal ontvangen rapporteringsformulieren is nog niet helemaal in overeenstemming met het aantal gemaakte verbindingen via deze propagatiemodus. Hartelijk dank aan de zenders met name PAoVLY, KDV, RDY, VAJ, PA2HJH, PA3AJG, PE0CHR, PE1's CFI, AHH, BSD, BWJ. We hopen volgend jaar ook Uw call of NL-nummer in deze lijst aan te treffen. De formulieren worden doorgestuurd naar F8SH.

TEP

Aansluitend op de uiteenzetting over TEP van de vorige maand, volgen hier enkele praktische ervaringen van I4EAT die begin dit jaar zeer intensief TEP heeft geobserveerd.

Fausto (I4EAT) heeft vanaf 7 maart tot midden mei elke avond van 17.00 tot 20.00 uur GMT de Zuid-Afrikaanse bakens geobserveerd. Hij heeft in die periode 2 TEP openingen waargenomen op 144 MHz, op 13 en 31 maart. Op 13 maart hoorde hij gedurende 25 minuten het baken ZS3B met S4 en een

audio-verbinding die volgens Fausto exact gelijk was aan Aurora vervorming. Omdat ZS3B z'n zender als baken gebruikt was het niet mogelijk een QSO te maken. Diezelfde dag konden rond 18.00 uur GMT vanuit SV en 5B4 verbindingen met ZS2 en ZS6 stations worden gemaakt. Een uur later werd ZS3B door I4EAT gehoord.

Het tijdsverschil van zonsondergang tussen SV en I4, en tussen ZS6 en ZS3 is ook een uur. Zodat de plasma bubble rising theorie hierdoor versterkt wordt. Tijdens de opening op 31 maart hadden I4EAT en ZS3B bijna een compleet QSO gemaakt, maar het signaal van ZS3B verdween net in de ruis toen hij het rapport begon te seinen. Ook op deze dag waren er eerder openingen tussen SV en ZS2,6 geweest.

Volgens I4EAT moet het mogelijk geweest zijn dat ook noordelijker gelegen stations in HB9 en Zuid Duitsland ook de TEP signalen hadden kunnen horen. Als extra aantekening nog dat de antennes steeds exact naar elkaar toe werden gericht.

Fausto zal in de maanden september tot en met november opnieuw weer zoveel mogelijk observaties maken.

Nederlandse amateurs met een goede antenne-installatie kunnen ook proberen iets van het TEP-verschijnsel waar te nemen. Het is daarbij niet alleen belangrijk te rapporteren indien U iets hoort; ook indien U na lang observeren niets hoort kan dat belangrijk zijn.

Antennemeetdag

De antennemeetdag in Eindhoven is meettechnisch gezien niet helemaal geworden wat de organisatoren er zich van hadden voorgesteld. U zult dan ook hier geen meetresultaten aantreffen; dat zou alleen maar verwarring geven omdat de meetresultaten significant afwijken van de resultaten van een jaar geleden. Er wordt een onderzoek ingesteld om de problemen op te sporen; PAoMS heeft hierbij zijn hulp aangeboden. De meetgroep bestaande uit PAoSON, PAoDCB, PAoLMD, PE1ARO, PAoMJK, PAoFOT, PAoADE en PAoHWE hoopt volgend jaar beter voor de dag te komen. Hartelijk dank aan de belangstellenden die weer zo'n 25 antennes ter meting aanboden en sorry voor de nogal 'vreemde' resultaten. Tot volgend jaar....

De julicontest

Mede door de vakantieperiode iets later dan gewoonlijk de uitslag van de julicontest. In tegenstelling met andere jaren waren de condities slecht. Wel was er af en toe een kleine opleving op 70 cm en 23 cm. Ook deze keer zijn er weer enkele correcties uitgevoerd in de log's. Met de julicontest is tevens ook een



Gezellige drukte op de antennemeetdag in Eindhoven.

(Foto PAoMJK)

einde gekomen aan de bekercompetitie. Zoals bekend loopt het volgend contestseizoen van september tot en met de julicontest in 1980.

Het nieuwe contestseizoen is dus gestart op 1 en 2 september 1979. Gezien de ervaringen wordt het wedstrijdreglement niet gewijzigd, daar er geen voorstellen of noemenswaardige opmerkingen door mij zijn ontvangen.

Tot slot wil ik namens de VHF Commissie de winnaars van harte feliciteren met de behaalde resultaten en de andere deelnemers danken voor hun inbreng. Zij die in het bezit zijn van een wisselbeker worden dringend doch vriendelijk verzocht deze zo spoedig mogelijk aan mijn adres te retourneren voor gravering. Veel succes!

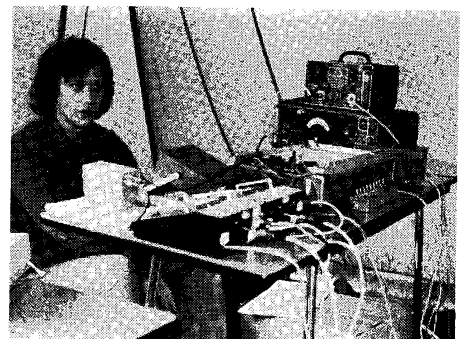
73

Ad, PAoADT

De 'stand'

Aanvullingen en nieuwe opgaven voor deze lijst die in het decembernummer zal verschijnen gaarne vóór 15 oktober insturen.

Voor de nieuwelingen volgt hier een opsomming van de gegevens die moeten worden ingezonden. Voor elke fre-



Folkert, PAoFOT, achter de tafel waar de stralingsdiagrammen van de antennes werden geplot, tijdens de antennemeetdag in Eindhoven.

(Foto PAoMJK)

De uitslag van de julicontest

Twee meter

Sectie A, eenmansstations, 18 uur.

Roepleetters	QSO's	km
Beste DX	QRB	Bekerpunten
1. PEoIPP/A	407 109508 HB9AMH/p	660 km 597
2. PAoGUS	331 84782 F1KBF/p	669 km 462
3. PAoLGJ	239 70174 DD1CE/p	676 km 383
4. PE1ARC	240 68527 GW4ERP	566 km 374
5. PE1DAB/A	191 54549 DKoWH/p	590 km 298
6. PE1CZQ;	7. FoJL (PE1ALA);	8. PAoKDV;
9. PE1AVZ;	10. PAoAWI;	11. PA3AJG;
12. PE1ART;	13. PE1DAM;	14. PAoFAW;
15. PEoSHF;	16. PAoDEF;	17. PEoAJN;
18. PEoCAT;	19. PAoQLD;	20. PE1BON;
21. PA3AJA;	22. PE1CXF;	23. PE1BKS.

Sectie B, Vrije sectie, 24 uur.

1. PAoGN/p	579 183664 OE6MFG/5	851 km 1000
2. PAoNYM/p	481 122830 F1DYD/p	666 km 669
3. PAoCKV/p	410 117576 OE2TEL	746 km 641
4. PAoTHT	453 103435 OE6MHG	718 km 564
	/p/5	
5. PAoWRC/p	403 100834 FOBVB	758 km 550
6. PAoHLM/p;	7. PE1AYI/p;	8. PAoNIE/LX/p;
9. PE1CUZ;	10. PAoJCA;	11. PE1BAO.

Sectie C, QRP, 18 uur.

1. PE1BXA/p	160 42087 GW8BHH/p	605 km 230
2. PE1BWX	185 40652 GW3WAS/p	642 km 222
3. PEoMAR/p	153 37710 F1DRT	585 km 206
4. PE1BCL	112 35116 F1KBF/p	608 km 192
5. PI1AME/p	113 30081 GW4ERP/p	479 km 164
6. PE1BJW;	7. PAoUYL/A;	8. PE1DAP;
9. PE1CJT;	10. PAoBWW;	11. PAoTAR/M;
12. PEoJEE;	13. PA2REH;	14. PEoHBN;
15. PAoADT;	16. PA2DRV;	17. PE1AZR.

Sectie E, FM, 18 uur.

1. PDoCFW	112 13952 DKoGM/p	292 76
2. PDoFFY	100 7264 G3VCP/p	345 40
3. PDoGHJ	82 4954 G3VCP/p	347 27
4. PDoGHW/p	101 4363 PDoDMW	207 24
5. PAoFEI	42 1993 PDoFFY	238 11
6. PA3AMO/A	7 59 PDoGBJ/M	17 1

Sectie S, luisterstations.

1. NL-5288	85 20245 GW3WAS/p	552 111
2. NL-5813	32 9513 GW3WAS/p	540 52
3. NL-449	34 4816 DM2DFN/p	480 27

De grootste afstand op deze band werd overbrugd door FoJL (PE1ALA) met EA1CR/p in XD32d, 874 km.

70 centimeter

Sectie B, Vrije Sectie, 24 uur.

1. PAoNYM/p	201 43488 G5HD/p	697 1000
2. PAoEZ	124 32856 G5HD/p	655 756
3. PAoCKV/p	122 27049 G5HD/p	652 622
4. PAoHLM/p	113 25477 GJ4ICD	582 586
5. PAoTHT	132 23609 G3AKF/p	569 543
6. PAoJCA;	7. PAoWRC/p.	

Sectie C, QRP, 18 uur.

1. PEoMAR/p	101 26418 G5HD/p	578 608
2. PE1BWX	85 16105 G8LKP/p	576 371
3. PI1AME/p	61 15805 G5HD/p	525 364
4. PE1CBL	40 7674 G8LKP/p	510 177
5. PA2DRV	17 1802 G4BEL/p	304 42
6. PAoTGK/p;	7. PAoADT.	

Sectie D, eenmansstations, 18 uur.

1. PAoPFW	83 17640 G8LKP/p	580 406
2. PAoWWM	73 15024 GW8SRS/p	516 346
3. PEoDOL	57 13422 G3XC/p	670 309
4. PA2HJS	52 9316 G4BEL/p	425 215
5. PE1BXA/p	55 9005 G3VXM/p	481 208
6. PEoJHO;	7. PEoJHB;	8. PEoNJC;
9. PAoJNH;	10. PA3AJA;	11. PAoDEF;
12. PAoLPN.		

Sectie S, Luisterstations

1. NL-5288	3 261 DLokK/p	120 7
2. NL-449	3 182 PAoCKV/p	75 5

De grootste afstand op 70 cm werd overbrugd door PAoNYM/p met G5HD/p in YK21g, 697 km.

23 centimeter

Sectie B, vrije sectie, 24 uur.

1. PAoEZ	55 10762 GW4HBK/p	569 1000
2. PAoNYM/p	57 7382 G3JXN	430 686
3. PAoTHT	39 4727 G3XDY/p	382 440
4. PAoHLM/p	28 3381 DF7VX	293 315
5. PAoJCA	30 3287 DF1EQ	288 306
6. PAoCKV/p;	7. PAoWRC/p.	

Sectie C, QRP, 18 uur.

1. PEoMAR/p	44 7685 G8HVY/p	476 715
2. PI1AME/p	32 5539 G3VCT/p	290 515
3. PE1BXA/p	30 3392 G3XDY/p	306 316
4. PE1BWX	17 1774 G3XDY/p	336 165
5. PA2DRV	13 869 G3XDY/p	230 81

Sectie D, eenmansstations, 18 uur.

1. PAoJGF	43 5961 G3XDY/p	367
2. PEoDOL	32 4238 G3YKI/p	328
3. PAoWWM	28 3201 DF7VX	298
4. PA2HJS	26 2943 G3XDY/p	345
5. PAoLPN	22 2014 G3XDY/p	238
6. PEoJHO;	7. PEoNJC;	8. PAoDBQ;
9. PAoJNH;	10. PEoJHB.	

De grootste afstand op 23 cm werd overbrugd door PAoEZ met GW4HBK/p in YN75f, 596 km.

13 centimeter en hoger

Sectie B, vrije sectie, 24 uur.

1. PAoHLM/p	19 797 PAoJGF	141 1000
2. PAoNYM/p	9 863 PI1AME/p	170 642
3. PAoEZ	9 752 PA2HJS	146 560

Sectie C, QRP, 18 uur.

1. PEoMAR/p	13 1144 G3LQR	189 861
2. PI1AME/p	8 882 PAoNYM/p	170 604
3. PE1BWX	5 91 PAoJKW/M	27 305
4. PA2DRV	4 104 PAoEZ	55 77

Sectie D, eenmansstations, 18 uur.

1. PEoDOL	14 887 G3LQR	217 695
2. PAoJGF	7 823 PEoMAR/p	181 612
3. PA2HJS	6 809 PEoMAR/p	167 602
4. PAoDBQ	4 133 PAoEZ	61 99

De grootste afstand op 13, 9 en 3 cm werd overbrugd door PEoDOL met G3LQR in AM67b, 217 km.

Checklogs van: PAoVLY; PAoCKW, PAoHH; PE1BRR/M; PAoRP1/M; PAoEVO/M; PAoMAJ; PAoTMP; PAoJKW/M; PAoWJW/M; PE1BXM/M; PAoDXM/M; PAoOOS/M; PAoRVP/p; PE1BLE/M; PE1BDR/p.

quentieband het aantal gewerkte landen, het aantal bevestigde landen, het aantal gewerkte lokatorvakken en de grootste DX. Zij die meer dan een jaar niets van zich laten horen worden uit de lijst geschrapt. Opgave bij PAoHWE.

Beker-eindstand

Sectie A.

Call	Punten
1. PEoIPP/A	1863
2. PAoGUS	1594
3. PAoLGJ	1303
4. PE1ARC	1167
5. PE1DAB/A	827
6. PE1CZQ	810
7. PE1AVZ	775
8. PAoKDV	735
9. PAoAWI	624
10. PE1ART	514
11. PE1DAM	483
12. PA3AJG	409
13. PAoAHE	386
14. PAoDEF	347
15. PEoAJN	330
16. PA3AHD	318
17. FoJL	275
18. PEoCAT	253
19. PE1BON	193
20. PA3AKM	164
21. PAoFAW	154
22. PEoSHF	152
23. PA2LOK	151
24. PA3AKA	151
25. PA3AEB	100
26. PAoQLD	71
27. PEoHND	68
28. PA3AJA	56
29. PAoDVM	49
30. PE1BKS	42
31. PE1BZA	25
32. PE1BJB	22
33. PE1CXF	18

Sectie B

Call	Punten
1. PAoNYM/p	8723
2. PAoHLM/p	7783
3. PAoEZ/A	7515
4. PAoTHT	5373
5. PAoCKV/p	4723
6. PAoWRC/p	3703
7. PAoJCA	1515
8. PE1AYI/p	1291
9. PAoGN/p	1000
10. PAoHKD	872
11. PAoNIE/LX/p	673
12. PA2GKS/M	553
13. PE1BMA/p	534
14. PEoFSB	338
15. PE1CUZ	309
16. PAoPFW/p	181
17. PA3AIZ/a	145
18. PE1BAO	101

Sectie C

1. PEoMAR/p	6943
2. PI1AME	2893
3. PE1BWX	2561
4. PE1BXA/p	1643
5. PE1CBL	1146
6. PAoTGK/p	880
7. PA2DRV	549

8. PA3AIW/p	498
9. PE1BNK	376
10. PAoASA	302
11. PE1BTR	254
12. PE1DAP	160
13. PE1BJW	153
14. PE1AHA/A	140
15. PE1CJT	139
16. PAoBWW	127
17. PAoBN	92
18. PAoUYL/A	83
19. PAoTAR/M	53
20. PAoADT	40
21. PEoJJE	31
22. PEoHBN	27
23. PA2REH	14
24. PE1AZR	6

Sectie D

1. PEoDOL	3521
2. PA2HJS	2901
3. PAoJGF	2561
4. PAoDBQ	1965
5. PAoWWM	1745
6. PAoVTW	1372
7. PAoERW	995
8. PEoJHO	857
9. PAoMJK	591
10. PAoPK	567
11. PAoLPN	519
12. PAoPFW	406
13. PAoGMS	369
14. PEoSHF	326
15. PEoJHB	297
16. PAoJHN	271
17. PAoAGS	245
18. PEoAGO	235
19. PEoCHR	211
20. PA3AJA	197
21. PEoNJC	164
22. PAoFIN/A	88
23. PAoDEF	57

Sectie E

1. PDoCFW	326
2. PDoFFY	112
3. PDoDCF	90
4. PDoFDP	84
5. PDoGHJ	79
6. PDoEGE	58
7. PAoEMO	55
8. PDoFHK	53
9. PAoFE1	53
10. PDoEKO/A	41
11. PDoGHW/A	24
12. PE1CXF	18
13. PDoAMO	14
14. PEoHBN	7
15. PDoGHY	6
16. PA3AMO/A	6

SWL Sectie

1. NL-5288	340
2. NL-449	298
3. NL-5813	52
4. NL-7449	9

Uitslagen 6e Marconi Memorial Contest (CW)

4-5 november 1978

Thuis-sectie

Call	QRA	QSO's	Punten
1. DKoVL	EH11h	310	124.567
2. DJ2MG	FJ26d	311	116.105

3. DL1BU	EJ45a	300	94.717
8. PAoFTF	CK10e	226	67.296
22. PAoMS	CL48b	143	44.716
29. PAoCIS	BL45c	130	39.495
30. PA3AHD	CM57g	129	39.014
42. PAoOM	DN63c	78	26.607
46. PAoWWM	CM63g	68	24.291
49. PAoMTE	DM15j	90	23.771
67. PAoJED	DL13a	72	17.440
71. PAoERW	CL48b	62	16.567
76. PAoABE	DM15j	53	15.452
78. PAoLOU	CL44a	56	15.125
88. PAoGHS	DM15e	54	13.605
98. PEoGDR	DM05e	50	11.546
99. PAoFAW	CL10a	52	11.540
112. PE1CFU	CM72g	49	9528
120. PA2HJS	CK10h	40	7887
128. PA3ABA	CL19d	32	6758
157. PAoPSY	CM44g	20	3212
159. PE1BQA	CM72g	22	3052
160. PE1ACL	CL34b	15	3009
181. PAoHIT	CL36e	7	1145

Portable sectie

1. OK1KTL/p	GK45d	354	130.306
2. HB9AMO/p	DG13b	250	103.306
3. DKoBN/p	DJO9b	298	102.058
30. PAoPFW/p	CL08g	153	45.568
36. PAoNIE/p	CM74e	102	38.234

Een voorversterker voor 2304 MHz

De voorversterker zoals die hier wordt beschreven bevat elektrisch gezien geen verrassingen. Op het gebied van constructie zijn enkele zaken uitgeprobeerd. In figuur 1 is het schema getekend. De trimmers in het schema zijn Philips miniatuur buistrimmers met een instelbereik van 0,7 tot 3 pF. De trimmers voor de signaal in- en uitgang en de in- en uitkoppeling van de transistor zijn aan de afstemkring gesoldeerd. Figuur 2 laat zien hoe dat constructief is opgelost.

Halve golf lengte kringen worden op hoge frequenties vaak afgestemd met vaantjes. De werking is meestal goed maar het afstemmen gaat moeizaam (tijdrovend). Een combinatie van een vaantje in serie met een trimmer bleek een goed functionerende oplossing; zie hiervoor figuur 3. De voorversterker is ondergebracht in een bakje, gemaakt van dubbelzijdig printplaat.

De afregelprocedure kan het beste worden begonnen met het instellen van de koppeltrimmers op minimale capaciteit. Nu worden eerst de kringen L1 en L2 in afstemming gebracht. Daarna worden de aankoppelingen geoptimaliseerd.

De versterker is met twee verschillende typen transistoren getest nl. de NE 22235 van NEC en de HXTR 6101 (2N6617) van HP. Bij een instelling voor minimale ruis ($I_c = 4mA$) gaf de NE 22235 8 dB en de 2N6617 14,2 dB versterking.

Verhoging van de collectorstroom tot 8 à 10 mA gaf een versterkingtoename van ongeveer 3 dB te zien. Tijdens de

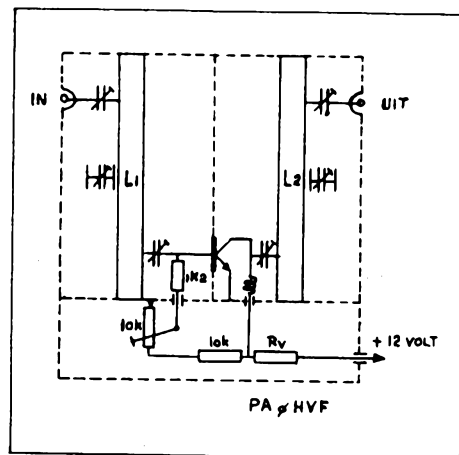


Fig. 1. Schema van de 13 cm voorversterker van PAoHVF. De kringen L1 en L2 zijn 48 cm lang en hebben een doorsnede van 6 mm. De smoorspoel in de collector is gemaakt van een 2,5 cm lange draad met een dikte van 0,35 mm en aaneengesloten gewikkeld op een 3 mm pasvorm. De aankoppelingen op de afstemkring liggen 99 mm van de koude einden.

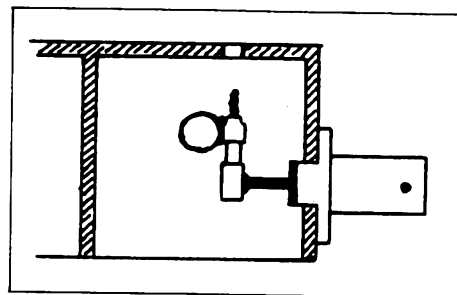


Fig. 2. Detailtekening van de koppeltrimmers op de kring. De kring is iets uit het midden van het compartiment aangebracht. Recht boven de trimmer is een 4 mm gaatje geboord waardoor een trim sleutel kan worden gestoken om de koppelingen te kunnen afregelen.

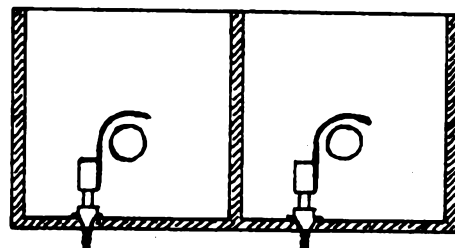


Fig. 3. Detailtekening van de kring-afstemming. De vaantjes aan de buistrimmers zijn 3 mm breed en 0,5 mm dik. Ze worden gebogen zoals in de tekening te zien is. De afstemming wordt verkregen met het draaien aan de trimmer. Is het bereik van de trimmer niet goed, dan wordt aan het vaantje gebogen.

experimenten bleek dat indien de collectorspanning beneden de 8 volt komt de versterker genereer neigingen gaat vertonen.

De waarde van de weerstand R_v uit figuur 1 is voor een collectorstroom van 4 mA (minimale ruis) 1 kohm en voor maximale versterking instelling ($I_c = 8$ à 10 mA) 470 ohm.

Deze bijdrage is afkomstig van Frans, PAoHVF.

Elektronische antenne-omschakelaar

De beschrijving van een elektronische antenne-omschakelaar is een bijdrage van Paul, PAoEVO, aan deze rubriek.

Als omschakelaar van de antenne van zender naar ontvanger wordt meestal een coaxrelais gebruikt. In eenvoudige FM-sets, waar wat demping niet zo'n rol speelt, wordt ook wel van de schakeling zoals die in figuur 4 is getekend gebruik gemaakt. De in die figuur getekende stukken coaxkabel zijn $1/4$ golflengte lang waarbij wel rekening is gehouden met de verkortingsfactor van de kabel. De diodes zijn van het type 1N4148.

Deze diodes geleiden tijdens het zenden en sluiten de coaxkabel dan kort. De impedantie van een $1/4$ golflengte lang stuk coax dat aan het uiteinde is kortgesloten is hoog. In de stand zenden 'ziet' de zender de horizontale tak en het stuk coax tussen antenne en ontvanger dan ook bijna niet als belasting. Tijdens ontvangst geleiden de diodes niet. Het open uiteinde van de horizontaal getekende coaxkabel transformeert naar een kortsluiting op de TX klem. Deze kortsluiting transformeert dan weer via een $1/4$ golflengte stuk naar een hoge impedantie op de antenneplug. De antenne aansluiting wordt dus nauwelijks belast door de TX tak en het ontvangen signaal, dat geen kans ziet om de diodes te laten geleiden, komt dus grotendeels in de ontvanger terecht.

De schakeling is bruikbaar tot zo'n 10 watt zendvermogen en de bandbreedte op 2 meter bedraagt ongeveer 10 MHz.

Gelezen

Bij een over-de-horizon verbinding (140 km, $f = 900$ MHz) werden aan de ontvangkant twee parabolantennes van verschillende diameter met elkaar vergeleken. Met antennemetingen was van te voren vastgesteld dat de antenne-winst van de grootste parabool 8,5 dB meer bedroeg dan die van de kleine. Bij metingen aan de 'over-de-horizon' verbinding stuitte men op heel andere getallen: bij slechte condities was het verschil tussen de antennes 2 dB, bij normale condities 6 dB en bij goede troposferische omstandigheden 8,4 dB. Het effect staat in de literatuur bekend onder de namen 'gain degradation' en 'antenna-to-medium coupling loss'. De verklaring voor dit verschijnsel wordt

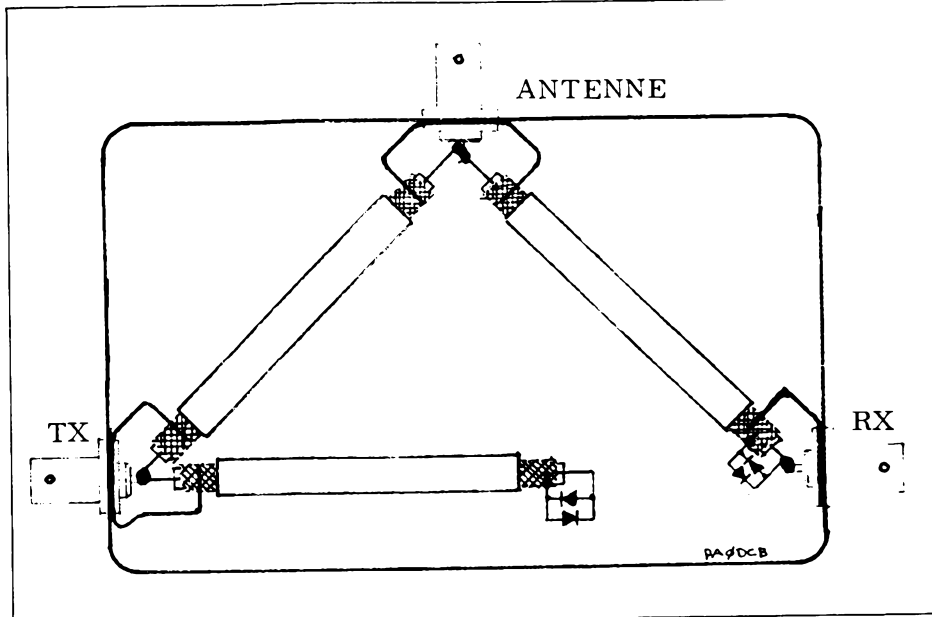


Fig.4. Elektronische antenne-omschakelaar. De coaxkabeltjes hebben een elektrische lengte van $1/4$ golflengte en kunnen met behulp van een dipmeter op lengte worden gebracht. Bij gebruik van dunne coaxkabel kan de uitvoering klein worden gehouden door de kabel op te rollen. De toegepaste diodes zijn 1N4148.

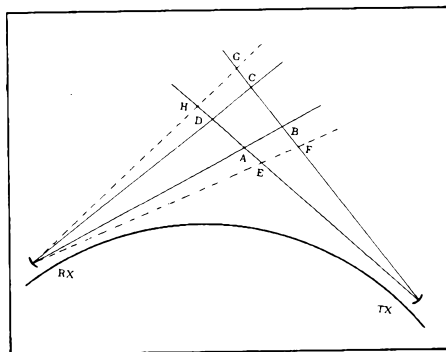
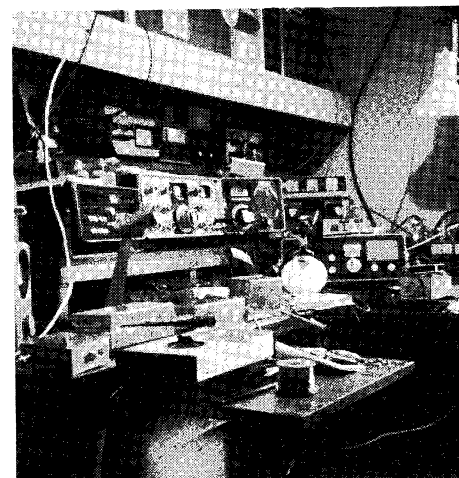


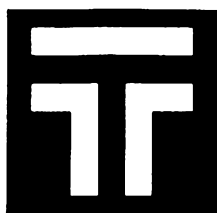
Fig.5. Scatter volume. Het gemeenschappelijke volume van de zend- en ontvangantenne is groter naarmate de richtwerkwinst (antenneversterking) van de antennes lager is. In deze figuur is een doorsnede van de situatie getekend waarmee een poging wordt gedaan om te laten zien, dat bij een antenne met een lage versterking (gestippelde lijnen) een groter gemeenschappelijk volume ontstaat dan bij een antenne met hoge versterking (getrokken lijnen vanuit de ontvangantenne).

vooral gezocht in de grootte van het scatter-volume dat de antenne ziet; zie ook figuur 5. Eensgezind zijn de rapporten daar echter niet over. Wij als amateurs weten nu dat we moeten



PEoAGO. Een kijkje in de shak van PEoAGO te Nijverdal. Ton is actief op de 2 meter band en op de UHF banden. Op UHF heeft TON als eerste een verbinding op 70 cm met OY en op 23 cm met OK tot stand gebracht.

oppassen met het vergelijken van antennes onder zulke omstandigheden. Het aangehaalde voorbeeld kwam uit The Radio Electronic Engineer van november 1977.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

10 oktober tot 10 november: 50 jaar Nederlandse Zendamateurs!

- 6/7 okt. : VK/ZL/Oceanië Contest SSB
- 13/14 okt. : VK/ZL/Oceanië Contest CW
- 14 okt. : RSGB 21/28 MHz Contest SSB
- 20/21 okt. : JAMBOREE on the AIR (aug. '79)
- 20/21 okt. : WADM Contest CW/SSB (okt. '78)
- 21 okt. : RSGB 21 MHz Contest CW
- 27 okt. : DAG VOOR DE AMATEUR 1979
- 27/28 okt. : CQ-WW-DX Contest SSB
- 10/11 nov. : WAEDC RTTY Contest
- 10/11 nov. : RSGB 1.8 MHz Contest CW
- 11 nov. : OK-DX Contest CW/SSB
- 17 nov. : PA-BEKERCONTEST CW
- 18 nov. : PA-BEKERCONTEST SSB
- 17/18 nov. : Austrian Contest 160 meter CW
- 24/25 nov. : CQ-WW-DX Contest CW

'50 JAAR' -Contest

Gedurende 50 jaar zijn onze HF-banden dragers geweest van ontelbare QSO's, door gelicenseerde Nederlandse Hams gemaakt.

Aan dit feit dient aandacht te worden besteed en dat gaan we doen door het houden van een contest. Of liever, een 'QSO-PARTY', want een echte contest zal het niet zijn. We willen nl. bijzonder graag, dat iedereen meedoet!! Vandaar een 'party' en geen contest.

De bedoeling is, dat u in de periode 10 oktober '79 00.00 uur Nederlandse tijd tot 10 november '79 24.00 uur Nederlandse tijd, zoveel mogelijk QSO's met iedereen maakt op de banden 10 - 160 meter. Met dien verstande echter, dat u de in die periode geldige bijzondere PREFIX gebruikt.

Iedereen, die tenminste 50 QSO's (zie voorwaarde beneden) maakt en een log instuurt, ontvangt een speciaal herdenkingslint, dat ter gelegenheid van dit 50-

jarig jubileum door de VERON wordt uitgegeven.

Hoe de QSO's er uit zullen zien, kunt u zelf bepalen. Het mag een langdurige verbinding zijn, ook kunt u een QSO in DX-peditie stijl maken. Voorwaarde is wel, dat tenminste RS(T) wordt uitgewisseld.

Het buitenland is uitvoerig op de hoogte gebracht van dit evenement en men wordt (net als bij de PACC-contest) in de gelegenheid gesteld het PACC-Award te behalen zonder overlegging van QSL-kaarten. Daarom zien we gaarne uw log als checkmiddel tegemoet! Om het buitenland aan z'n trekken te laten komen, dient u zoveel mogelijk QSO's 'over de grens' te maken. Minimaal 40 verschillende stations, maar natuurlijk maakt u er meer!!

Voor het lint dus minstens 50 QSO's maken en daarvan ten minste 40 met het buitenland. De speciale prefix gebruiken!

Ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt.

Voor Nederland zal er een eindklassement worden opgesteld. Hierbij geldt één QSO voor 1 punt, ongeacht mode of band. Er is geen multiplier.

Deelname is mogelijk in één van de volgende klassen:

a) CW-QRP (max. 5 W output), b) CW, c) Fone, d) RTTY, e) SSTV en f) gemengde mode.

Logs als volgt op te stellen: datum, GMT, band, gewerkt station, gegeven en ontvangen RS(T). Het geheel ondertekenen voor fair-play. S.v.p. aantal (geldige) QSO's en deelname-klasse vermelden en vóór 1 december 1979 zenden naar PA5ODIN, D.J. Hoogma, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

Gerekend wordt op een verhoogde, dus zeer grote activiteit van de HF-band en gebruikende Nederlandse zendamateurs!

RSGB 21/28 MHz Contest SSB

Als de condities het toelaten: zondag 14 oktober van 07.00 - 19.00 GMT. Alleen SSB.

Zoveel mogelijk QSO's maken met de Britse eilanden, te weten: G, GD, GI, GJ, GM, GU en GW. Wanneer de cijfers worden toegevoegd zijn dit in totaal 42

prefixen (b.v. G5, GD4, GU2, GW3 etc.) Ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt. Alleen single-operator.

Uitwisselen: RS + volgnummer, bij 001 te beginnen.

Punten: 3 punten per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte prefixen per band; maximaal dus 84. (GB-prefixen tellen niet mee). Er is ook een SWL-sectie. Hierbij dienen alleen de Britse stations te worden gelogd. Score-berekening als boven.

Logs dienen vóór 3 december a.s. binnen te zijn bij: RSGB HF Contest Committee, c/o M. Harrington, 123 Clensham Lane, Sutton, Surrey SM1 2ND, England.

RSGB 21 MHz Contest CW

Als de condities het toelaten: zondag 21 oktober van 07.00 - 19.00 GMT. Alleen CW.

Zoveel mogelijk QSO's maken met Britse eilanden (zie onder RSGB 21/28 MHz contest).

Klassen: a) single operator, b) single operator QRP (maxc. output 5 W), c) SWL. Uitwisselen: RST plus volgnummer. Zie verder onder RSGB 21/28 MHz contest a.u.b.

Logs dienen vóór 31 december a.s. binnen te zijn bij: J. Bazley, G3HCT, Brooklands, Ullenghall, Solihull, West Midlands B95 5NW, England.

BARTG RTTY Contest 1979

Nr.	Call	QSO's	Lnd.	Score
55	PAoCWI	82	26	118520
81	PAoKFF	98	20	67640
122	PAoSOL	29	12	14240
133	PAoYZ	5	5	4250

De organisatoren ontvingen 149 logs van single-ops, 23 logs van multi-ops en 14 logs van SWL's.

VK/ZL/Oceanië Contest

SSB: 6/7 oktober; CW: 13/14 oktober. Steeds van zaterdag 10.00 GMT tot zondag 10.00 GMT.

De bedoeling is om zoveel mogelijk QSO's te maken met Oceanië met de nadruk op VK/ZL voor multiplier-punten.

Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer te beginnen bij 001.

Punten: 2 punten per QSO met VK/ZL en 1 punt voor een QSO met andere stations in Oceanië. Multiplier: het aantal gewerkte VK- en ZL-calldistricten (VK1, VK2, ZL3 etc.) per band geteld. Logs dienen binnen te zijn vóór 31 januari 1980 bij VK6NE. W.I.A. contest Manager, 388 Huntriss Road, Woodlands, W.A. 6018 Australia.

CQ-WW-Contest

SSB: zaterdag 27 oktober 00.00 GMT tot zondag 28 oktober 24.00 GMT; CW: 24 en 25 november, dezelfde tijden.

Het is de bedoeling om met iedereen QSO te maken in zoveel mogelijk zones (CQ) en landen.

Banden: 10 tot en met 160 meter.

Deelname-classes:

1) single operator. Een single-op doet alles in de contest in z'n eentje. Er zijn twee mogelijkheden nl. single band en all-band. Let wel: het gebruik van 'DX-spotting-nets' of iedere vorm van het ontvangen van DX-aanwijzingen van anderen, doet een single-operator in de multi-operator categorie belanden!

2) Multi-operator (alleen all-band).

a) single transmitter: er mag slechts één zender op één band worden gebruikt in één periode. Zo'n periode duurt 10 minuten. Dit betekent dus, dat je minstens 10 min. op één band moet blijven. Uitzondering: één -en slechts één- andere band mag in dezelfde periode worden gebruikt als- en alléén als- het gewerkte station een nieuwe multiplier vormt.

b) multi-transmitter: het aantal zenders onbegrensd, doch maar één signaal per band toegestaan.

3) QRP. Maximale power: 5 watt output (alleen single operator).

Uitwisselen: RS(T) plus zone-nummer. Voor de goede orde: voor Nederland is dit nummer 14. Wij geven dus bijv. (in CW): 59914.

Multipliers: er zijn twee types nl.

1) één (1) multiplierpunt voor iedere nieuw gewerkte zone, gerekend per band.

2) één (1) multiplierpunt voor ieder nieuw gewerkt land, gerekend per band, e.e.a. volgens DXCC- en WAE-landenlijst.

Punten: QSO's met eigen land geven geen QSO-punten, tellen wel als multiplier.

QSO's met Europa (behalve eigen land): 1 punt per QSO.

QSO's met DX: 3 punten per QSO.

De eindscore is, zoals gewoonlijk, het product van totaal QSO-punten en totaal multiplierpunten.

Club-competitie

Er wordt een club-klassement opgesteld. Scores van club-leden worden daartoe gesommeerd. Deze club moet

een lokale groep zijn en niet een nationale organisatie. Slechts leden van die groep binnen hun aardrijkskundige grenzen mogen meedoen en leden van de groep die speciaal voor deze contest een DX-peditie ondernemen. Als voorbeeld: de DX-groep Groningen (leden om Groningen) en de leden die speciaal voor de CQ-WW bijv. naar Spitsbergen gaan.

Om in het klassement te worden opgenomen, dienen tenminste 3 logs van een club te zijn ontvangen en een official van de club moet bovendien een lijst van de deelnemende leden en hun scores insturen.

Bekers en certificaten.

Er zijn verschillende bekens (al naar gelang de deelname-klasse) te winnen, overwegend voor 'World' en 'Continental' winnaars.

Een beker kan slechts één keer in de drie jaar naar dezelfde winnaar gaan.

Om voor een certificaat in aanmerking te komen, moet een single-operator tenminste 12 uur en een multi-operator tenminste 24 uur meedoen.

Logs.

Alle tijden in GMT. Zones en landen alléén aangeven in de multiplier-kolommen wanneer ze voor het eerst op de betreffende band worden gewerkt. Haal dubbele QSO's eruit.

Per band aparte log-vellen gebruiken. Iedere log dient te worden vergezeld door een summary-sheet.

Voor ieder dubbel QSO, dat door het contest-committie wordt geschrapt, worden 3 strafpunten gegeven.

QRP-stations dienen te verklaren hoeveel hun output was en daarvoor te tekenen.

Bij onregelmatigheden kan diskwalificatie volgen; ook is uitsluiting van deelname aan CQ-contesten mogelijk voor 3 jaren.

SSB-logs dienen uiterlijk 1 december '79 gepost te worden (stempel) en CW-logs uiterlijk 15 januari '80.

Geef op de enveloppe s.v.p. aan in welke mode u meedeed: Fone of CW.

Adres: CQ-WW-Contest Committee, 14 Vanderventer Avenue, Port Washington, L.I., N.Y. 11050, U.S.A.

MULTIPLIERS in de a.s. PA-BEKERCONTESTEN

Zoals u reeds heeft kunnen lezen, vinden de PA-bekercontesten plaats op 17 november a.s. (CW) en 18 november a.s. (SSB).

Tijd: 11.00 - 15.00 uur Nederlandse tijd. Door de jaren heen vormden de Nederlandse provincies de basis voor de multiplier-regeling in deze contesten. Dat was een goede keuze.

Het aantal te behalen multiplier-punten (11, inclusief YP en exclusief de eigen provincie) per band lijkt echter bij de

huidige deelname wat mager. Een verruiming van de multiplier-mogelijkheden lijkt ons dan ook geboden.

Het leek ons een verantwoorde gedachte ook de provincie-hoofdsteden tot multiplier te 'verheffen'. Daarbij ontstaan wat problemen m.b.t. tot de IJsselmeerpolders (Noord-Oost polder, Oostelijk en Zuidelijk Flevoland), immers zijn geen officiële provincies en er is geen hoofdstad zoals we die in de provincies kennen.

In 't algemeen gaat men echter uit van Lelystad als 'hoofdstad', ook al omdat zich daar een belangrijk gedeelte van het bestuurlijke apparaat bevindt. Daarom kozen we dan voor Lelystad als hoofdstad van YP. Onder YP verstaan we de NOP en de Flevopolders.

Om tot een duidelijk onderscheid met de twee-letter afkortingen van de provincies te komen, zullen de afkortingen voor de hoofdsteden uit 3 (drie) letters bestaan. Dat is dan ook weer makkelijker in de QRM!!

We kozen de volgende afkortingen:

Groningen	GNG
Leeuwarden	LWD
Assen	ASN
Zwolle	ZWL
Arnhem	ANM
Utrecht	URT
Lelystad	LLS
Haarlem	HLM
Den Haag	DHG
Den Bosch	DBS
Middelburg	MDB
Maastricht	MST

Als grenzen van een hoofdstad gelden de gemeente-grenzen, voor Lelystad de stadsgrenzen.

Had u nog een tante of oom in een hoofdstad wonen? Ideaal voor een PA-Beker-expeditie! De antenne hoeft niet hoog te hangen, mag zelfs steil omhoog stralen ook!!

Attentie! ! !

In het CW-gedeelte van de a.s. PA-Beker-contest wordt bijzondere spanning verwacht. PAoLVB won n.l. 2 maal achtereenvolgend de beker. Slaagt Harm erin nu weer eerste te worden, dan mag hij deze ere-bokaal de zijne noemen.

Attentie.

Graag willen we ook weer wijzen op de mogelijkheden die deze contesten bieden voor het behalen van nationale certificaten (zie Electron, november '78, pag 708).

We roepen een ieder die daartoe gewerkt moet worden op, actief te willen zijn in de komende contesten.

SEANARC '80

Het Seattle National Amateur Radio Convention 80 Comité SEANARC '80 nodigt alle amateurs uit op de 26ste ARRL Convention, welke wordt gehouden op 25-27 juli 1980 in Seattle, Washington.

Het motto is dit jaar: 'World Friendship Through Amateur Radio'. Er wordt voor elk wat wils geboden. De diverse aspecten van onze hobby komen uitgebreid in de te bieden programma's aan de orde. Nadere gegevens zijn te verkrijgen bij: ARRL National Convention Committee, P.O. Box 68534, Seattle Wash. 98168, USA.

Voor onze DX-ers de gelegenheid 'the big shots from over there' te ontmoeten. Bovendien ligt Seattle in een streek, voor een tourist dubbel en dwars waard te gaan bekijken.

Jota 1979

De 'Agger Martini' padvindergroep in Maartensdijk heeft voor de Jota de hand weten te leggen op een z.g. monitoring station.

Het station bevat een zeer stabiele, digitaal afstembare ontvanger met ingebouwde wave-analyzer en een frequentiemeter.

Bereik: 10 kHz tot 30 kHz. Alle modes kunnen worden ontvangen. De frequentie, tot op 1 Hz nauwkeurig en de signaal-sterkte in dB boven 1 microvolt worden uitgeprint en de betreffende strook wordt met de QSL-kaart toegezonden. E.e.a. op verzoek!

RTTY kan alleen worden ontvangen. Zenden is niet mogelijk.

In het clubhuis is een kleine tentoonstelling van Telecom. apparatuur, o.a. heel oude ontvangers (1925-1930) ingericht. Het Jota-station zal werken onder de call: PAoWSS/J. Het is te vinden in Maartensdijk, Koningin Julianalaan in het parkje tegenover het huis nr. 6. Iedere bezoeker is welkom gedurende deze 48 uur durende periode.

I.P.A. Contest en Award

Van PA3AQV ontvingen wij het volgende bericht:

De I.P.A. (International Police Association) is een in ongeveer 50 landen actief zijnde vereniging met als doel het tot elkaar brengen van dienende en gepensioneerde politieambtenaren door dienstbetoon en vriendschap.

In meerdere landen kent de I.P.A. een radioclub. De Nederlandse afdeling van de I.P.A. beziet momenteel de levensvatbaarheid van zo'n groep in ons land. De Franse sectie organiseert op 10 en 11 november a.s. gedurende een aantal uren een contest in CW en SSB op 80, 40, 20, 15 en 10 meter, welke openstaat voor alle zend- en luisteramateurs.

De resultaten tellen tevens mee voor het verkrijgen van het 'SHERLOCK HOLMES' Award, ingedeeld in 3 klassen en waarvoor 50, 100 en 200 punten moeten worden behaald. Een I.P.A.-amateur in eigen land telt voor 2 punten, in Europa voor 5 en daarbuiten voor 10.

Voor belangstellenden is meer uitvoerige informatie op schrift (in het Frans) voorradig, waaronder een lijst met calls van I.P.A. leden.

Aanvragen graag telefonisch tussen 19.00 en 19.30 uur aan PA3AQV, telefoon 043-78457.

DX-verwachtingen voor oktober 1979

Tijden in GMT; (1) = 6-20 dagen; (lp) = lange pad; (sp) = sporadisch.

USA (W 1-4)

14 MHz : 10.00-18.30(1), 18.30-21.00.

21 MHz : 11.00-19.00, 19.00-21.00(1).

28 MHz : 11.30-18.00.

USA (W 6/7)

14 MHz : 14.00-20.00(1), 20.00-23.00 (sp), 14.30-16.00(sp) (lp).

21 MHz : 13.30-18.30, 18.30-19.30(1).

28 MHz : 16.00-18.30.

Caraïbisch gebied

14 MHz : 09.00-10.00, 20.30-22.00.

21 MHz : 10.30-12.30, 16.00-19.00.

28 MHz : 11.30-19.00.

Brazilië

14 MHz : 07.00-08.00, 19.30-01.00,

07.00-09.00(sp) (lp).

21 MHz : 09.00-11.00, 15.00-19.30.

28 MHz : 09.00-19.00.

Zuid-Afrika

14 MHz : 05.00-06.00, 17.30-01.00.

21 MHz : 06.00-07.00, 15.00-19.00.

28 MHz : 05.30-19.00.

Zuid-Oost Azië

14 MHz : 14.30-17.00.

21 MHz : 11.00-16.00.

28 MHz : 05.00-15.30.

Australië

14 MHz : 15.00-17.00, 07.00-08.30(lp).

21 MHz : 11.30-13.30, 07.00-09.00(1)

(lp).

28 MHz : 05.00-11.00.

Japan

14 MHz : 06.30-08.00(1), 11.00-14.00

(1), 06.30-08.00(sp) (lp).

21 MHz : 07.30-10.00.

28 MHz : 08.30-10.00, 10.00-11.00(1).

We mogen, dat heeft de ervaring ons geleerd, in oktober telkenjare op goede condities op de HF-banden rekenen. De F2-laag grensfrequenties(+), welke in de zomer hun laagste waarde bereiken, liggen in oktober al weer zo hoog, dat bijv. de 10 meter band naar alle richtingen bruikbaar is.

Daarbij komt, dat de dagen nog zo lang zijn dat de 20 meter, maar vooral de 15 meter, tot ver in de avond kan worden gebruikt. Zodat zij, die overdag hun brood verdienen, nog ruimschoots aan hun trekken komen.

De 28 MHz laat zich van zijn beste kant zien. Het zal er druk zijn, vandaar dat op behoorlijk wat QRM gerekend moet worden.

DX-verbindingen op 21 MHz kunnen en zullen ook hinder ondervinden van absorptie, zeker wanneer het te overbruggen traject geheel in het 'licht' valt. Op 14 MHz zal na 11 uur 's avonds prima DX te werken zijn. Soms ook in de nanacht. Overdag is vooral Europa goed te werken.

Op 3,5 MHz zullen overdag grote(re) afstanden te halen zijn, terwijl de kansen op DX in de avond en vroege ochtend talrijker worden.

Terugblik op juli '79

159.6 was het zonnevlekken-maand-gemiddelde. In dezelfde maand vorig jaar lag het op 68.4.

De zonne-activiteit nam, ten opzichte van juni iets toe. In het begin van de maand, de meer actieve zonne-voorkant naar ons toe, meer dan in de tweede helft. Hetzelfde was het geval in juni, met als gevolg minder goede condities in de twee de helft van beide maanden. Verwacht wordt, dat deze trend zich in de 3 komende maanden zal voortzetten. Goede condities dus in de eerste helft, minder goede condities in de tweede helft van de maand.

Aardmagnetisch gestoord waren alleen de 7de en 29ste juli.

(+) De F2-laag grensfrequentie metingen worden vanaf juli verricht door het KNMI in de Bilt. De Ionosonde van Lindau/Harz werd op 1 juli buiten gebruik gesteld.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 7.040, 144.800 and 433.765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the Amateur in Dutch and English;

19.30 GMT: Morse code exercises for beginners and advanced operators.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bands.

21.00 GMT: Again news in Dutch and English.

Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Officiële uitzendingen elke vrijdag-avond op 1.827, 3.600, 7.040, 144.800 en 433.765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY nieuws-bulletin.



Joop, PAoATY, in z'n element . . .

22.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 82101.

Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is (02522) 10063.

Morse-oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse en Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161.
 Secretaresse: mevr. Corry de Jong NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.
 NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Aanvragen NL-nummers: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Redacteur NL-Post: Anton Mandos, NL-998, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Laatste nieuws

A2, Botswana

De prefix is gewijzigd in A22. Dit om niet in conflict te komen met de nieuwe USA-prefixen.

ARRL DX Advisory Committee. Het 1969 Semiannual Activities Report of the DX advisory Committee is op het Traffic Bureau aanwezig. Belangstellenden voor veel wetenswaardigs, in dit verslag te vinden, kunnen bij het TB een kopie aanvragen.

Het West Coast DX Bulletin. Na het droeve bericht, dat 'Cass' er mee stopte, komt nu de goede tijding, dat de rechten zijn opgekocht door K5AAD en dat K1TN de nieuwe editor zal zijn.

Dag voor de Amateur. Degenen geïnteresseerd in DX-pedities kunnen hun hart ophalen op 27 oktober in Amsterdam. Jaap, PAoTO, heeft beslag weten te leggen op films over Torishima en Abu Ail !!!
 De films worden afgewisseld door dia's en een praatje.

Geen echte DX-er mag (en wil) dit uurtje missen!

Joop, PAoATY, in z'n element in de duinen op Schouwen-Duiveland (zie foto). Met de FT7 werkte hij op deze manier aan de lopende band DX.

Leuke dingen voor de mensen . . . op 'Het Dorp' (zie QSL-kaart van PDoGLX).

Van de NL-Post redacteur

— Met ingang van heden is het adres van de voorzitter en dat van de redacteur van de NL-Post gewijzigd. Voortaan je post sturen naar Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven. Het telefoonnummer van Thieu Mandos is ook gewijzigd en is nu (040)-425161, bij voorkeur tussen 18.00 en 19.00 te gebruiken.

— NL-5720 werd winnaar van de VK/ZL contest 1978. Als eerste (en helaas ook enige) van Nederland ontving hij het fraaie award. Met zijn station een FR50B en 10 meter draad verzamelde hij 4200 punten. Van harte gelukgewenst Sietsel!
 — Op 27 oktober is de Dag voor de Amateur. Ook de volledige NL-Commissie zal die dag in het RAI-complex te Amsterdam aanwezig zijn en we hopen er vele luister-amateurs te ontmoeten.
 — Iedereen hartelijk dank voor de bijdrage aan NL-Post. Voor dat we de rubriek echt voor en door de luister-amateur kunnen noemen zijn er nog heel wat artikeltjes nodig van jullie.

Anton, NL-998

De contest vindt plaats van 10 oktober tot 10 november.

Er zijn twee klassen van deelname: A. Kortegolf en B. 2 m en hoger.

Elk gelogd station is 1 punt. In het log moeten allemaal verschillende stations voorkomen. Van elk station moet vermeld worden; Datum, Tijd in GMT, Roepnaam, Tegenstation, Frequentieband, Modulatie. Voor de eerst geplaatsten in de wedstrijd hebben we enkele mooie prijzen in petto en voor iedereen die meer dan 50 geldige stations in zijn log heeft stelt de NLC een certificaat ter beschikking. Graag je log voor 15 december aan de contestmanager van de NLC sturen. Veel succes en ook als je niet tot de kandidaat-winnaars behoort: stuur een log in!

Joop van der Does, NL-645
 Lijsterbesstraat 180,
 3434 AH Nieuwegein

Reglement PA-Bekercontest voor luisteramateurs

1. Het is de bedoeling zoveel mogelijk Nederlandse stations te horen uit zoveel mogelijk verschillende provincies.
2. De wedstrijd bestaat uit twee afzonderlijke delen.

Zaterdag 17 november: 80 en 40 meter cw.

Zondag 18 november: 80 en 40 meter SSB.

Op beide dagen van 11.00 tot 15.00 uur Nederlandse tijd.

3. Score. Een station op 40 meter levert 2 punten op, een station op 80 meter 1 punt. Elk station mag slechts eenmaal per band in het log voorkomen.

4. Logs moeten volgens onderstaand voorbeeld worden ingevuld. In de kolom 'tegenstation' mag eenzelfde roepnaam slechts 5 maal per band voorkomen. Graag de scoreberekening op een apart blad bijvoegen waarop ook je naam en adres vermeld staan. De logs moeten

Jubileumcontest voor luisteramateurs

Ter gelegenheid van het feit dat 50 jaar geleden de eerste zendvergunningen in Nederland werden uitgereikt heeft de NLC een contest uitgeschreven. We geloven dat het reglement zodanig is opgesteld dat het voor elke luisteramateur een plezier kan zijn aan deze wedstrijd mee te doen.

Het is de bedoeling zo veel mogelijk stations te loggen die in hun roepnaam het cijfer 5 hebben. Dit zijn dus alle Nederlandse stations die de jubileumprefix voeren, zoals PA50, PA53, PE51 enz. Ook buitenlandse stations tellen mee zoals bijv. DL5DB, 5Z4KW, OH3AA/5, G5RV als er maar een 5 in hun call voorkomt.

PDOGLX..

Post van Bouten CH 56 D

Simon Steynweg 8 BUSSUM

Holland

To Radio QSL Bureau d.d. time at

Your signals Q... S....

On.....Mhz. Trcvr..... Aerial.....

Remarks: Iedereen bedankt voor het

trouwe sorteren. Bent.

Het is leuk voor de mensen

Het is leuk voor de mensen . . .

uiterlijk 15 december in het bezit zijn van de contestmanager van de NLC: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

5. De hoogst geklasseerde luisteramateur ontvangt een beker terwijl de eerste 7 een certificaat ontvangen.

Voorbeeld van een log:

PA-bekercontest 1979

Naam: *Kor Tegolf.*

Adres: *Postbus 1371, Eindhoven*

NL-99

Klasse: SSB/CW

Een Israelische luisteramateur

Op de eerste plaats wil ik vertellen hoe ik aan het adres van de NL-post ben gekomen. Van Henk, NL-5136, kreeg ik een Electron toegestuurd en ik moet zeggen dat het een prachtig blad is. Het Israëlisch radioamateurblad verschijnt maar om de 4 maanden met 15 à 20 pagina's. Voor luisteramateurs is er maar weinig in te lezen. Ik ben 18 jaar oud en 3 jaar luisteramateur. Mijn ontvanger is een BC-348N en als antenne gebruik ik een draad. Mijn score is op het moment: QSL-kaarten uit 122 landen. Voor Israël is dit erg goed want er zijn hier slechts weinig luisteramateurs actief. Met grote bewondering las ik in Electron de scores van PA-1722, PA-1555 enz. Behalve naar amateurs, luister ik ook naar omroepstations op de kortegolf.

Naar aanleiding van het lezen van jullie rubriek ga ik ook een luisteramateur-rubriek in het Israëlische tijdschrift voorbereiden. Ik wens iedereen veel succes in onze hobby en misschien hoor je me van uit ons clubstation 4Z4EC waar ik actief bij ben.

Shalom,

4X4-1401

Ilan Kazir, Harav-kuk 61

Kiriati-Motzkin, Israel



4X4-1401. Dit is OM Kazu, een luisteramateur uit Israël. Zo te zien verzamelt hij ook sleutelhangers . . . De kwaliteit van de foto is niet zodanig, dat de BC348 waarop hij luistert goed zichtbaar is. Maar hij was wél goed voor de ontvangst van 122 landen!

Luisteren als ervaring voor later

Ook in de luisterhobby geldt: Wat een gemak als je ervaring hebt. Ik heb dit ten

Tijd	Gehoord Station	RST	Gehoorde		Tegenstation	Band	Multiplier		Score
			Num.	Prov.			40 m	80 m	
11.00	PAoDIN	59	001	GD	PAoIJM	80		GD	1
11.03	PAoSSB	59	003	ZL	PA2TMS	80		ZL	1
11.10	PA3ABB	55	027	GD	PA3AFF	80		—	1
11.30	PAoGN	59	020	GR	PAoSKP	40	GR		2
11.30	PAoSKP	59	004	GD	PAoGN	40	GD		2
11.40	PAoSSB	59	?	ZL	PAoDZI	40	—		0
11.52	PAoFAW	58	022	GD	PAoPN	—	—		2
12.10	PAoZOD	59	025	DR	PAoKHS	80		DR	1

Score: (2 + 3) x 10 = 50 punten

volle gemerkt nadat ik mijn zendvergunning heb behaald. Het luisteren was een goede training in vele opzichten; het internationale spelalfabet, de Q-code en de R/S/T rapporten kosten nogal wat tijd om ze ten volle te beheersen. Ook de speciale vaardigheid van het luisteren bij slechte atmosferische omstandigheden blijft goed van pas komen.

Al direct in de eerste QSO's die ik maakte bleek dat ik me volledig op de inhoud van het gesprek kon concentreren en niet steeds in allerlei papieren moest opzoeken waar mijn tegenstation vandaan kwam en wat voor afkorting hij nu weer gebruikte.

Ook als zendamateur besteed ik de meeste tijd aan luisteren om de bijzondere stations die op de band actief zijn op te zoeken. Ik wens iedereen succes met het luisteren en voor de toekomst: tot werkens op HF of VHF.

Remy Denker

NL-4156, PA3AGF

Stationsbeschrijving van NL-213

In 1961 werd ik voor het eerst NL, na 18 jaar luisteren doe ik het nog met steeds meer plezier. Mijn eerste ontvanger was de bekende 19-set, een legerontvanger die in de tweede wereldoorlog veel naam heeft gemaakt. Na enige jaren verving ik deze set door een R1155 ook een legertoestel waarop de 80, 40 en 20 meterband zijn te ontvangen.

De twee meterband heeft altijd mijn bijzondere belangstelling gehad. Zo fietste ik met mijn Semco ontvanger op het stuur gemonteerd en een 5/8 golf-lengte spriet op de bagagedrager heel Nederland rond. Tegenwoordig luister ik op een Sigma MR599d ontvanger die me na modificatie uitstekend bevalt.

Sinds oktober 1977 hoorde ik op de twee

meter 37 landen waarvan ik er uit 35 QSL-kaarten heb ontvangen! Als antenne gebruik ik een 16-elements voor horizontale polarisatie en een 9-elements voor verticale polarisatie. Met behulp van een Mivrowave converter beluister ik ook de 70 cm band.

Als verwoed verzamelaar van certificaten heb ik er inmiddels 70 weten te verwerven. Graag zou ik iedereen willen vragen gegevens over certificaten aan mij toe te sturen.

Naar ik hoop heb ik hiermee een beetje inzicht gegeven hoe ik onze hobby beoefen. Iedereen veel succes toegewenst.

J. Steenberg, NL-213

Mauritsweg 11

3314 JG Dordrecht

Heb je al een NL-nummer?

Leden van de VERON kunnen gratis een NL-nummer aanvragen. Zo'n nummer duidt een luisteramateur aan, net als de call bij een zendamateur. Onder dit nummer kan hij zijn QSL-kaarten versturen via het bureau want bij alle radioamateurverenigingen is bekend dat een NL een Nederlands luisteramateur is. Ingeschreven staan als officieel luisteramateur, kan ook nogal eens in je voordeel werken bij het oplossen van antenneplaatsingsproblemen.

De aanvraag van een NL-nummer kan het beste gebeuren met behulp van een formulier verstrekt door de NL-nummer-administratie, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Indien je bij het aanvragen de datum vermeldt waarop de contributie werd betaald of het Electron opgeeft waarin je in de Ballo-tagelijst staat, zal dit zeker de afhandeling van de aanvraag bespoedigen. Van harte welkom bij de vele VERON luisteramateurs, een groep die ook bijdraagt aan het experimenteel radio onderzoek.

NL-998, Anton

Nieuwe NL's

NL-6701, W.Rekers, Utrecht
 NL-6702, H.v.d.Heuvel, Bakel.
 NL-6703, J.v.d.Linden, Woudenberg.
 NL-6704, A.v.d.Valk, Geldrop.
 NL-6705, W.v.Dijk, Amersfoort.
 NL-6706, T.Behrens, Maassluis.
 NL-6707, J.Hoebe, Veldpost.
 NL-6708, M.Oudshoorn, Loosduinen.
 NL-6709, G.Woudstra, Eelde.
 NL-6710, R.Engels, Helmond.
 NL-6711, J.Hospes, Dinxperlo.
 NL-6712, N.Hartog, Nijmegen.
 NL-6713, R.v.'t Hul, Kampen.
 NL-6714, A.Koelman, Amersfoort.
 NL-6715, P.Wijnands, Best.
 NL-6718, C.v.Vught, Eindhoven.
 NL-6719, A.v.Lierop, Helmond.
 NL-6720, A.v.Moorsel, Helmond.
 NL-6721, M.ten Brinke, Zevenaar.
 NL-6722, D.de Bruyn, Herten.
 NL-6723, W.Ravenstein, Den Dolder.
 NL-6724, A.Hombergen, Lisse.
 NL-6725, J.Meeuwissen, Herten.
 NL-6726, W.Sonnemans, Weert.
 NL-6728, N.Bon, Zwolle.
 NL-6729, F.Luisterburg, Breda.
 NL-6730, H.v.d.Veen, Lelystad.
 NL-6731, J.v.Raak, Tilburg.
 NL-6732, L.Wolf, Veldhoven.
 NL-6733, D.Jonker, Koog a/d Zaan.
 NL-6734, H.v.Hemert, Bemmel.
 NL-6735, R.Kloosterman, Vlaardingen.
 NL-6736, J.v.Leeuwen, Bussum.
 NL-6737, G.Polman, Utrecht.
 NL-6738, W.Guntermann, Nijmegen.
 NL-6739, R. Ponsen, Katwijk aan Zee.
 NL-6740, O.Le Conte, Zwiindrecht.
 NL-6741, A.Nagel, Eindhoven.
 NL-6742, C.Backers, Deest.
 NL-6743, A.v.Bree, Meyel.
 NL-6744, J.Korndewal, Purmerend.
 NL-6745, M.Jansen, Wierden.
 NL-6746, H. Vossers, Wageningen.
 NL-6747, R.Timmerman, Ede.
 NL-6748, J.Jansen, Zwolle.
 NL-6749, H. Otse, Voorhuizen.
 NL-6751, R.Werner, Amsterdam.
 NL-6752, A.Weijers, Cuyk.
 NL-6753, R.de Meulenmeester, Arnhem.
 NL-6754, H.Anders, Goude.
 NL-6755, R.Pluymers, Oudenbosch.
 NL-6756, M.Elzinga, Drachten.
 NL-6757, W.Verwij, Baexem.
 NL-6758, J.Hoogiemstra, Lepelstraat.
 NL-6759, G.Mensink, Den Haag.
 NL-6760, A.Woelinga, Groningen.
 NL-6761, A.Carinus, Wieringerwerf.
 NL-6762, J.Kloosterman, Haarlem.
 NL-6763, J.v.d.Werf, Leeuwarden.
 NL-6764, W.Valkenburg, Schiedam.
 NL-6765, A.Borggreve, IJlst.
 NL-6766, A.Oonk, Zutphen.
 NL-6768, H.Altena, Ruurlo.
 NL-6769, Th.v.Leeuwen, Deventer.
 NL-6770, G.Eeuwen, Tholen.
 NL-6771, J.Hent, Naarden.
 NL-6772, W.Zeebrechts, Tilburg.
 NL-6773, P.Klerkx, Laren.
 NL-6774, J.Ruyter, Zwaagdijk.
 NL-6775, R.Beek, Heveadorp.
 NL-6776, M.de Jong, Rozenburg.
 NL-6777, H.Kramers, Breda.
 NL-6778, J.Verschoor, Hoogvliet.
 NL-6779, C.Dekker, Schagen.
 NL-6780, H.v.d.Berg, Rozenburg.
 NL-6781, H.Smit, Ter Apel.
 NL-6782, L.Gommans, Maasbree.
 NL-6783, L.Goor, Eindhoven.

NL-6784, J.Moorman, Wehl.
 NL-6785, E.Beurden, Tilburg.
 NL-6786, G.Vingerhoed, Damwoude.
 NL-6787, R.Kramer, Heemskerk.
 NL-6788, J.Vanken, Berg en Terblijt.
 NL-6789, J.Haas, Wezep.

(Wordt vervolgd)

Bijzondere QSL-kaarten

Onderstaande opgaven mocht ik ontvangen. Voor de 'insiders' zijn er weer heel wat calls bij om de vingers bij af te likken.

Bedankt voor de opgave en ik hoop in de loop van de maand weer van jullie te horen.

NL-6620: GJ8KNV, H44JD, IP5ONU, M1D, JY3ZH, TFoDF, ZD8KG, ZF1SV, 7X2BK.

NL-5471: JHoBQU en OY2A op 80m, WA6OXZ/VQ9, 5Z4PW, 9K2EW, 9Y4NP.
 NL-5664: HKoBKX, HM1II, KG6SW Saipan eil., OJoMA, W2HWS/VP2A, S79MC, XT2AS (= PAoLUB), 3D6BP, 3V8BZ, 5U7AG, 9N1MM.

NL-5720: A6XJA een Nederlander in Dubai, JY1, Koning Hussein van Jordanië.

NL-998, Anton

Welke QSL-kaarten zijn bijzonder?

Om de luisteramateurs te informeren van welke stations men een QSL-kaart heeft ontvangen die om de een of andere reden opviel is de rubriek Bijzondere QSL-kaarten in het leven geroepen. Graag zou ik jullie willen uitnodigen mij op te geven van welke stations je een kaart ontving die iets meer betekende voor je dan alle andere kaarten. Dit kan natuurlijk een kaart zijn uit een zelden te horen land of van een ver gelegen station, maar ook andere redenen kunnen een kaart bijzonder maken. Om de twee maanden wil ik graag een lijstje publiceren van jullie opgaven met de reden van het bijzonder zijn erbij.

Om deze rubriek nog interessanter te maken wil ik graag zeer bijzondere kaarten afdrukken in NL-post. Net als PA-10234 deze maand deed zou ik willen vragen om zijn voorbeeld te volgen. Graag bij je kaart een verhaaltje waarom de kaart iets bijzonders is, zodat het ook aan de beginner in onze hobby duidelijk wordt. Helaas is het meestal onmogelijk om kopieën van kaarten af te drukken in Electron. De ontvangen kaarten stuur ik na publicatie ongeschonden terug. Alvast hartelijk dank voor de medewerking.

Anton, NL-998

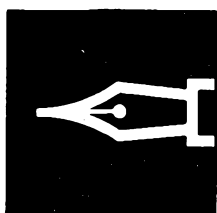
De QSL-kaart van de maand

De hierbij afgebeelde kaart werd ontvangen door Tom, PA-10234, naar aanleiding van een luisterrapport op de 80 meter band. Tom bleef hiervoor drie nachten op en met hem nog vele zenden luisteramateurs. Voor de meesten tevergeefs want er lukten slechts 6 verbindingen met Europa op 80 meter. Spratly is een eilandje in de Zuid Chinese Zee en de naam heeft een heel bijzondere klank in radioamateur-oren. De status van het eilandje is erg onduidelijk; meerdere landen rekenen het tot hun grondgebied. Een groepje Amerikaanse amateurs 'ontdekten' dat het als apart land zou tellen voor het DXCC diploma. Na vier maanden tevergeefs te hebben geprobeerd op het eiland te komen ging een succesvolle poging van start op 18 februari 1973. De reis was niet zonder problemen. Gedurende een nacht dreven ze stuurloos rond in hun bootje, de 'Yankee', door het uitvallen van de motoren. Aanleggen bij het eiland bleek onmogelijk zodat de landing werd uitgevoerd met een rubberboot. Vele malen moest heen en weer worden gevaren om alle apparatuur aan land te krijgen. Ook hier hadden ze pech: gedurende de nacht moest men 8 uur zoeken naar het bootje met een zeer benauwde operator. Ondanks alles werd het nieuwe land in de lucht gebracht gedurende 3 1/2 dag met 4500 verbindingen. Omdat het land geen roepletters had toegewezen gekregen werd deze door de operators vastgesteld als 1S1A.

Nadien zijn er nog vele pogingen ondernomen om het eiland te bereiken. Sommigen konden het eenvoudig niet vinden en anderen ontdekten dat het toch niet zo onbewoond was als men oorspronkelijk had gedacht, ze troffen er militairen op oefening aan. Uiteindelijk zetten twee Amerikaanse en een Australische amateur voet aan wal op een nabij gelegen eiland. Onder de wijsde naam Barque Canada Reef verschuilt zich een eilandje van 45 meter lang dat bij eb 1 meter boven de zeespiegel uitsteekt. Heen en weer pendelend kon het groepje 13300 QSO's maken onder de call 1S1DX. Ik hoop dat je ze dit voorjaar hebt gehoord en net zo'n bijzondere kaart in je bezit gaat krijgen. Hartelijk dank voor het uitlenen van de kaart Tom.

NL-998, Anton





AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 2 oktober** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PEIAHQ, Posbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **woensdag 31 oktober**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Dinsdag 28 september hield de **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** weer de eerste bijeenkomst na de vakantie. Een aantal dubleden was echter het weekend daarvoor al gestart op de D.N.A.T. in Bentheim.

Daar werd de aanreiscontest en een nachtvos-sejacht verzorgd door PAoFHB.

PAoZO, PAoJAB en PA2HJH zorgden met een stand van het VERON Service Bureau voor een leuke bijdrage in de clubkas.

De morsecursus en zendcursus zijn weer gestart hoewel het aantal deelnemers wat terugloopt.

Laat de moed niet zakken OM's!

Op zaterdagavond 1 september hield de contestgroep van de afdeling **Alkmaar** zich op in de kerktoren van de RK kerk te Noord-Scharwoude op een hoogte van ongeveer 45 meter. Ze deden vanuit hier mee aan de contest die om 18.00 uur begon en doorging tot zondagavond 18.00 uur. Dit was de eerste keer dat de nieuwe contestgroep in de lucht was en het resultaat mag bevredigend worden genoemd. Er werden ongeveer 250 verbindingen gemaakt, van Zweden tot Spanje. Wij zijn benieuwd naar het eindresultaat. Op vrijdag 14 september zou er een lezing zijn van PAoASH. Doordat PAoASH met vakantie is gegaan kan deze lezing helaas niet doorgaan en wordt deze verschoven naar de volgende maand. Tot ziens dus op de verenigingsavonden. Het ziet er naar uit dat wij binnenkort weer over een eigen home kunnen beschikken. De plannen zijn in een ver gevorderd stadium.

De afgelopen activiteiten in de afdeling **Amstelveen** stonden in het teken van vossenjachten. Op woensdag 22 augustus werden peildozen afgeregeld en antennegegevens uitgewisseld. Dit was nodig voor de Amstelveense jacht van 2 september. Aan de start waren 9 peilgroepen welke na ruim 2 uur de vos in zijn hol verschalkten. De wandeling ging door het Amsterdamse bos. Winnaar was Guiy, PA3AHA. De anderen volgden hem snel. Ondanks een bui een geslaagde jacht.

Op dinsdag 28 augustus begon de afdeling **Amsterdam** weer met haar activiteiten en wel met twee geweldige dingen, namelijk onze C-cursus en de uitzendingen van PAoRCA Eerst over PAoRCA: het loopt uitstekend, onder leiding van PE1CDK. Er is nu ook begonnen met een CW-cursus en met telex uitzendingen. Ja, u leest het goed een CW-cursus, die gemaakt wordt door Paul Effting en PA2RPC. Misschien komt PAoRCA in de toekomst wel met ATV uit. De

cursus verloopt uitstekend onder leiding van PAoJVB. In totaal kwamen op de informatieavond 45 personen, die graag zendamateur willen worden. Het A.D.X.C. is ook veranderd. Als u hier meer informatie over wilt hebben, laat het uw secretaris even weten. De voorbereiding voor de Dag voor de amateur, waar ook uw afdelingsbestuur een vinger in de pap heeft, verloopt uitstekend, zoals u elders in dit nummer kunt lezen. Maar waarom schrijft ik dit alles? U weet het waarschijnlijk toch al, want u komt natuurlijk op de afdelingsbijeenkomsten! Juist, u bent aanwezig en dat doet ons, het bestuur, goed. Toch doen wij nog een beroep op u en wel voor de Dag voor de amateur. We hebben namelijk nog hulp nodig zowel vrouwelijk als mannelijk. U draait 020-364787 en geeft zich even op. Enorm bedankt alvast.

In de afdeling **Arnhem** zal in het vervolg elke keer op de bijeenkomsten het verkoopbureau aanwezig zijn. Een lijst met in voorraad zijnde artikelen hangt ter inzage. Artikelen die niet op voorraad zijn kunnen ter plaatste besteld worden en zullen dan zo spoedig mogelijk geleverd worden. Voor info: W. M. Jacobs, PAoWJA, en P. Willems, PDoEGE. In spoedgevallen waarbij men niet kan wachten tot de volgende bijeenkomst wordt eveneens verwezen naar bovengenoemde OM's.

Op vrijdag 31 augustus hield de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** haar eerste bijeenkomst na de vakantie. Na een woord van welkom door de voorzitter werden de ingekomen stukken behandeld. Aan de orde kwam een schrijven van OM Meijer betreffende Narrow Band TV. Aangezien hij wegens verblijf in de VS niet aanwezig kon zijn om enige uitleg te verschaffen alsmede zijn reeds toegezegde lezing over dit onderwerp werd besloten dit tot zijn terugkomst aan te houden. Een ander punt betrof de vraag of er mogelijkheden aanwezig waren om een open dag of avond te houden voor iedereen die geïnteresseerd is in het radio-zendamateurisme vooral i.v.m. de komende legalisering van de 27 MHz. Dit bleek een heet hangijzer te zijn en besloten werd eerst deze legalisering af te wachten evenals het beleid van het HB in deze. Tevens werd besloten om het aanbod van de gemeente Goes betreffende het tegen een redelijke vergoeding beschikbaar stellen van een ruimte aan onze afdeling in de voormalige lagere school te Heer Arendskerke aan te nemen, zodat in het vervolg daar de cursussen gedraaid kunnen worden. Na dit officiële gedeelte konden de talrijke aanwezigen de zelfbouw-werkstukken van de diverse leden bekijken en beoordelen. Het

was de eerste keer dat de afdeling een zelfbouwwedstrijd had uitgeschreven en gezien de resultaten is dat voor herhaling vatbaar. De eerste, tweede en derde prijs gingen resp. naar OM Schermer voor zijn yagi antenne, voeding en seinsleutel; Henk, PAoHRA, voor zijn TV-zender en Kees, PA2CHM, voor zijn 3-band HF-mobiel-antenne. De avond werd in een genoegekelijk QSO besloten.

Vrijdag 13 augustus hield de afdeling **Kennemerland (Haarlem)** weer de eerste bijeenkomst na de vakantie. Het onderwerp van deze avond was de jaarlijkse verkoping, met de bekende en goede afslager PAoWAL. Hij zorgde ervoor dat velen met meer naar huis gingen dan wat ze mee hadden gebracht. Verder moeten we nog even melden dat Ruud, PAoROJ, deze avond heel wat heen en weer heeft gelopen. Bedankt Ruud. Als u ook in de komende maanden dingen tegenkomt die in de weg staan, of die niet meer gebruikt worden: niet weggooien maar neem ze volgend jaar mee naar de verkoping. Je staat er versted van wat een eenvoudig doosje opbrengt. En het grote voordeel van zo'n avond is dat je er andere amateurs een plezier mee doet.

De afdeling **Den Helder** heeft de afgelopen maanden niet stilgezeten, al zal een groot deel van onze leden wel deze indruk gekregen hebben. Een kleine enthousiaste groep heeft deze zomer het nodige werk verricht om de shack in ons clublokaal en de antennemasten ernaast in orde te krijgen. De verenigingszender is de afgelopen maanden op beperkte schaal op 2 m onder de call PI1DHF in de lucht geweest (de HF-set is onderweg). We zoeken nog steeds een aantal enthousiaste mensen om o.a. de laatste hand aan de bar (welke overigens al enige maanden uitstekend functioneert) en de shack te leggen. Verder zijn er nog genoeg andere karweitjes te doen om een aantal gezellige avonden door te kunnen brengen. Gedacht wordt onder andere aan een 2 m lineair, inrichting van meetapparatuur in de shack, in orde maken en verbeteren van ons antennenpark voor de velddagen, het reviseren van ons aggregaat etc. Het bestuur hoopt in dit verband ook op een grote opkomst op onze verenigingsavonden waarbij de leden dan eens echt de handen uit de mouwen zullen steken.

Op een stralende zomerse zondagmiddag hield de afdeling **Midden Limburg** een vossenjacht in het Tegelse land. Nadat men in onderling beeraad een aanvalsplan had uitgewerkt gingen de jagers, 8 in getal op zoek naar de vossen. Enkele hadden natuurlijk weer de pechvogel in het

peildoosje zitten, maar voor de meerderheid was het toch geen urendurend probleem de vos, welke zich verscholen had op het plaatselijk kerkhof, te verschalken. Winnaar werd OM Henk, PE1BGT, terwijl als tweede en derde resp. PAoDHN en PE1CSQ werden genoteerd. De vossen PE1AUX en PE1DIV worden bij deze bedankt. Vanaf 1 september is het verkoopbureau gevestigd in het witte stadje Thorn. Men kan zich voor ev. bestellingen en aankopenervoegen bij PDoEEZ. Op zaterdag 1 september werd het tweede halfjaarlijkse programma geopend met een bezoek aan de PLEM Claus centrale te Maasbracht. Vermeldenswaard vinden we zeker dat we voor deze excursie zo'n 50 mede-amateurs konden begroeten. Gedurende de inleiding omtrent diverse zaken betreffende de energievoorziening kreeg men een scala van cijfers te horen. Enkele willen we vermelden: 2 x 633 MW, turbines worden aangedreven door stoom van 540° C en een druk van 245 Bar, gekoeld door 25 m³ water per seconde. Verder werd ingegaan op aspecten zoals brandstofvoorziening, landschapaantasting enz. Tijdens de rondleiding over het immense complex waren de mooiste ervaringen wel de klim in de koeltoren en de meet- en regelruimte, geheel computer bestuurd. Al met al een geweldige ervaring deze excursie, welke zeer goed was verzorgd.

Voor de afdeling **Zuid Limburg** begon het nieuwe seizoen op 31 augustus met de maandelijkse praatavond in Valkenburg. De bijna veertig aanwezigen luisterden eerst naar Ton, PAoWJM, die op licht verteerbare wijze allerlei zaken rond vossenjachten aanhaalde, met name ook bedoeld voor de aankomende amateur. Met Ton hopen we dat deze oppepper het deelnemersaantal tijdens komende jachten flink zal doen toenemen. Na afloop bleek er in voldoende mate vakantiegesprekstof voorhanden te zijn voor een geanimeerd onderling QSO. Het activiteitenprogramma voor de rest van dit jaar is inmiddels aan de leden toegezonden. Niet vermeld daarin en helaas te laat voor Electron van september is de aankondiging dat onze voorzitter Math, PDoAGY, een door hem gemaakte film over het zendamateurisme zal vertonen tijdens de bijeenkomst van 28-9. Math heeft op filmgebied een naam te verliezen. We komen er de volgende keer graag uitvoerig op terug.

In **Nijmegen** had op 15 juni een lezing plaats over certificaten. Aan het woord was NL-449. Ongeveer 20 leden woonden de lezing bij. Evert wist op boeiende wijze, geïllustreerd met certificaten in „natura” zijn toehoorders te boeien. Certificaten jagen is natuurlijk een hobby die niet iedereen zal beoefenen, maar Evert wist toch zijn enthousiasme aan de aanwezigen over te dragen. (Laat de certificaat-managers zich maar vast schrap zetten). Kortom weer een ouderwetse geslaagde avond met dank aan Evert, NL-449.

Nu de vakantie er weer op zit is de afdeling er weer met frisse moed tegenaan gegaan. Op vrijdag 17 augustus had de praatavond plaats. Bij aanvang om 20.30 uur waren er maar 6 leden, maar gelukkig groeide dit tegen negenen aan tot een stuk of 30. Erik, de voorzitter, liet iedereen zijn zegje doen en stond open voor suggesties. O.a. werd besloten het Nijmegen-certificaat

kosteloos aan de Oostbloklenden en de Derde Wereld te zenden. Hoewel soms de discussie verhit was, kunnen we terug zien op een nuttige avond. Zaterdag 18 augustus had de mini-veld-dag plaats. De organisatoren hadden op slecht weer gerekend en een groot zeil gespannen. Kennelijk heeft dit de regen afgeschrikt, want het was stralend weer. Meer dan 40 gasten waaronder vele uit Arnhem hebben onder genot van een drankje de kennismaking verstevigd. Kortom, een fantastische dag waarbij speciale dank aan PAoTP, PEoGRD, PAoJWR, Ria XYL de PAoKHS en uiteraard de vossenjachtcommissie welke voor de knaller van de avond zorgde door een grandioze vossenjacht.

Deze keer waren alle vossen te horen en het was dan ook geen wonder dat PAoKHS en PAoJGF als eersten binnenkwamen en beslag legden op de Zodiac wisselbeker.

Tweede was Jan, NL-1045, die zijn plaats moest delen met Anja en Hans beiden QRP's van PAoKHS met ook een gedeelde plaats voor PAoGWL, die ons helemaal uit Enter was komen bezoeken. Derde was PAoJWR en vierde PAoADA. Iedereen ging tegen middernacht naar huis. Vrijdag 31 augustus had de bingo met Leo plaats. Tja en natuurlijk een enorme belangstelling. Leo wist weer in vaardig tempo van de prijzen af te komen en de kas had daarmee weer een extraatje. Leo bedankt voor je inzet.

Op donderdag 12 juli werd bij de afdeling **Ijselmeerpolders** als afsluiting van het lopende jaar de traditionele vossenjacht met barbecue gehouden. Het peilen van de vos was voor iedereen een nogal zware opgave, omdat de techniek ons bij tijd en wijle in de steek liet. Toch hebben nog 2 ploegen de vos kunnen ontdekken. Als eerste kwamen de QRP's van Henk bij de vos aan. Als tweede en tevens laatste peilde de QRP van Leen de vos. Wij vragen ons af wat de winnaressen van de eerste prijs, t.w. een vishengel, vonden? Daarna kon een ieder zich tegoed doen aan het vlees dat op de barbecue was bereid. Pas laat op de avond vertrokken de laatste deelnemers naar huis.

De afgelopen maanden stonden een beetje in het teken van de vakantie bij de afdeling **Zut-**



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 2 oktober** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **woensdag 31 oktober**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)
Op dinsdag 30 oktober zal er een lezing worden gehouden door PAoHRG over RTTY en/of Hell. Aanvang 20.00 uur in ons clubgebouw aan het Muraltplein in **Borculo**.

Afd. Alkmaar
Op vrijdagavond 12 oktober is de verschoven lezing van september van PAoASH over 23 en

Demonstraties tijdens de Dag voor de Amateur

Niet alleen binnen de RAI is er van alles te zien en te beleven, ook buiten is dat het geval.

Te zien is de **auto van de NOS** die gebruikt wordt bij mobiele verbindingen. En natuurlijk wordt er mee gedemonstreerd!

De PTT komt met een **splinternieuwe peilwagen** die door de RCD in gebruik zal worden genomen. Maar eerst mag u 'm zien in Amsterdam!

Ook hiermee zal worden gedemonstreerd!

PE1DHH

Op blz. 594 in het septembernummer trof u de nieuwe call PE1DHH aan. Helaas is de tenaamstelling erg verhaspeld (weliswaar buiten onze schuld). Daarom geven we u hieronder de juiste vermelding: PE1DHH, E. Robertus, Kamperfoelie 23, 9301 PN Roden.

phen: geen vast programma, maar veel onderling QSO. Het bestuur werkt hard aan een programma voor het komende winterseizoen, waarbij ideeën vanuit de afdeling natuurlijk van harte welkom zijn. De activiteiten van de afgelopen maand waren het „sterrekijkgebeuren” waarvan we wellicht in een volgend stukje verslag kunnen doen en ook onze aanwezigheid op de Oude Beroepenshow in Warnsveld. Hoewel er minder belangstelling was voor de stand dan op de braderie waar we vorige jaren stonden, mogen we toch niet klagen. Tenslotte was het kermis in Zutphen. Met de bemanning van de stand hebben we een leuke avond en middag gehad. Alle helpers en belangstellenden bedankt.

13 cm. De lezing wordt gehouden in de Rayonvergaderzaal van het NS-station in Alkmaar. Indien alles verloopt zoals wij dit wensen, dan hebben wij tot het eind van dit jaar iedere officiële bijeenkomst een „lezerd”. Tot ziens dus in Alkmaar.

Afd. Amstelveen
Op woensdag 24 oktober, ook weer om 20.00

uur, in Alleman, Bloeienden Wijngaerd 1 te Amstelveen een lezing over het probleem van de zendamateur, TVI en BCI. Ook dit zal voor iedereen interessant zijn. Op woensdag 28 november weer een knutselavond. Indien je bepaalde meetapparatuur nodig hebt, neem dan even contact op met PE1CGW of PEOAKZ.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 11 oktober komt PAoLQ een lezing houden met als titel „Van rooksignaal tot moderne telex”. Wist u dat Harry een geweldige verteller is? Dit moet u meemaken. Lokatie; het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Op zaterdag 14 oktober weer onze traditionele radio-opdrachten-rit die georganiseerd wordt door PAoBTR. Voor meer informatie: Luister naar PAoRCA, elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur, op 144.000 MHz. Op maandag 22 oktober onder de Poort van Weesp. Op zaterdag 27 oktober de Dag voor de amateur. Meer informatie: zie deze Electron. En u weet het; PE1AIS heeft bijna alle spullen die aangeboden worden door het Service Bureau, 020-967499.

Afd. Arnhem

Op 5 oktober is er in Arnhem een lezing door OM Rollema, PAoSE, met als onderwerp „Antennes overgoten met een sausje van propagatie”. Wij rekenen op een grote opkomst uit de gehele regio. Let op: aanvang 19.30 uur. Op 19 oktober is de opbouw van de Jota die op 20 en 21 oktober gehouden wordt. Wij verwachten daardoor weinig belangstelling in ons clublokaal, maar velen die ons komen helpen aan de Veerpolderstraat in Arnhem. Ook daar kan tijdens het opbouwen een gezellig onderling QSO ontstaan. Op 30 november is er een bijzondere huis-houdelijke vergadering, convo in het novembernummer.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Noord- en Zuid Beveland

De bijeenkomsten van de afdeling worden gehouden elke laatste vrijdag van de maand in de vergaderzaal van café Flora, Grote Markt te Goes. Eerstvolgende bijeenkomst op vrijdag 26 oktober.

Afd. Delft

Op 9 oktober een lezing met als titel „Een morse transceiver met uitlezing op video display en/of telex” door H. van de Bos, NL-4118. Het systeem heeft uitbreidingsmogelijkheden voor computergebruik. De bijeenkomst wordt gehouden in het ECAST in het gebouw voor Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. De ingang is aan de Michiel de Ruyterweg 31.

Afd. Doetinchem

Wij komen op dinsdag 2 oktober weer bijeen in zaal Groeskamp t.o. het NS station te Doetinchem. We zullen dan enige instructiefilms over het onderwerp „Televisie” vertonen. Uiteraard is er daarnaast voldoende gelegenheid voor onderling QSO en ook Fred is er natuurlijk weer met zijn handel van het Verkoopbureau. Voor vrijdag 5 oktober hebben we een uitnodiging ontvangen van de afdeling Arnhem voor een lezing van PAoSE over het onderwerp

„Antennes, overgoten met een sausje van propagatie”. Voor nadere bijzonderheden: zie het bericht van afdeling Arnhem.

Op 20 en 21 oktober hopen we weer present te zijn op de bekende „bult” in Gaanderen t.g.v. het jaarlijkse JOTA-gebeuren. Gewerkt zal worden onder de call PA52AAD/J. De bedoeling is dat we op HF, VHF en UHF QRV zullen zijn. Het bestuur rekent hierbij op grote belangstelling en ook op daadwerkelijke steun van de leden.

De clubavond van 6 november zal niet gehouden worden in zaal Groeskamp maar in de oude kleuterschool aan de Kerkstraat in Gaanderen. Dan vindt nl. de jaarlijkse verkoopavond plaats. Een goede aanleiding dus om nu reeds uw shack eens grondig op te ruimen. We verwachten, evenals vorig jaar, weer een grote opkomst”.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 3 oktober zal Piet, PEOALM, een lezing verzorgen over ziekenhuisapparatuur, elektronische wel te verstaan. Plaats van samenkomst „Café De Beurs”, Hoogstraat 25, Gorinchem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Op 5 oktober zal een lezing worden gehouden over modulatie en demodulatie. Een onderwerp waar elke OM wel veel belangstelling voor zal hebben. Een vossejacht met vele vossen zal op 12 oktober worden gehouden om 20.00 uur, vanaf de Hendrikshoeve. Veel vossen, dus altijd wel één vos gevonden... De welbekende, veelgevraagde en nuttige meetavond zal 19 oktober worden gehouden. Neem uw spullen mee want deze zullen door een deskundig team worden getest.

Afd. 's-Gravenhage

Op 10 oktober is er een verkoping. Voor weinig wisselt veel van eigenaar. Gebruikelijk is dat 10% door de verkoper aan de afdeling wordt afgedragen. Op 24 oktober een lezing door de heer C. J. D. Slegtenhorst, PAoCSL. Hij zal ons iets bijbrengen over de zeden en gewoonten bij DX-werken op twee meter.

De lezingen worden gehouden in het Schak-gebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

De afdeling houdt wederom op de eerste vrijdag van de maand haar bijeenkomst in het Cultuurcentrum aan de oude Veemarkt. Aanvang om 20.00 uur en de datum is 5 oktober. De te volgen agenda zal verschijnen in het regionale V2G bulletin, dat u in de loop van de maand toegesonden krijgt. Het verkoopbureau zal aanwezig zijn en natuurlijk ook de QSL-manager. Tot ziens en... komt u ook?

Afd. Haarlem

Op 5 oktober afdelingsavond in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp Propagatie en DX op twee meter door OM W. Stoltenberg, PE1BZD, uit Lisse. Komt allen, want door middel van deze avond krijgt ook u misschien de kans om wat verder te werken dan dat u gewend bent.

Afd. Den Helder

Nu de vakanties achter de rug zijn en het winterseizoen weer begint, kunt u ook weer wat meer activiteit van de afdeling Den Helder verwachten.

Een overzicht van de avonden met sprekers en vergaderingen zult u in de vorm van een convo in de bus krijgen.

De 2e en 4e maandag van de maand zijn onze officiële avonden. Ons clublokaal is echter iedere maandagavond geopend o.a. voor onderling QSO en behandeling van uw QSL-kaarten. Het adres is Dahliastraat 2-b, Den Helder.

Afd. Midden Limburg. Vossejacht 20 oktober

De verenigingsavond van 19 oktober staat geheel in het teken van de vossejachten. Over deze sport en over de peilontvanger willen wij eens een uitleg geven terwijl ook het zelfbouwen aan de orde komt. Voor informatie zie convo. Bijeenkomst in zaal Verhulst, Gebroeklaan te Maasniel. Aanvang 20.00 uur. Op 20 en 21 oktober wordt de Jamboree-on-the-air gehouden. De afdeling verleent haar medewerking aan de organisatie van een Jota station in Kessel-Eik. Op zaterdag is er om 19.00 uur een vossejacht. Bijeenkomst voor deze jacht in restaurant de Pleisterplaats gelegen aan de Napoleonsbaan te Kessel-Eik.

Afd. Zuid Limburg

Op 12 oktober vertelt Frans, PE1CUV, in Sittard allerlei zaken over het zelf maken van printen, waarbij hij niet zal schromen op de demonstratiestoep te gaan. Op 20 en 21 oktober breekt het Jota-geweld weer los. Ook hier geldt dat vele handen licht werk maken. Toon uw ham-spirit. Op 26 oktober is PAoRLT in Valkenburg present onder het motto „meten is weten”. Hij brengt het zodanig dat ook de nog niet zo gevorderde amateur er zeker iets aan zal hebben. Twee dagen later, op 28 oktober derhalve, start te 14.00 uur in Heerlen een loopjacht. Voor nadere bijzonderheden verwijzen we u graag naar de zondagochtendronde, zoals bekend steeds om 11.00 uur op 145.250.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 5 en 19 oktober

Op vrijdag 5 oktober de traditionele kermisjacht met de bekende prijzen. Start vanaf 21.00 uur vanaf de Karseboom. Vossen zijn PA3APO en PE1BNU. Peildozen aan de start te huur voor f 1,-. Na de jacht (en tijdens de jacht voor de niet-jagers) onderling QSO in de Karseboom. Vrijdag 12 oktober filmavond in het bovenzaaltje van de Karseboom. Gerard, PEOGRD, gelukkig hersteld van zijn ernstige ziekte, zal deze avond weer een aantal leerzame films laten zien. Aanvang 20.30 uur.

Vrijdag 19 oktober oefen-vossejacht, speciaal voor beginners. Dit mini jachtje duurt maar tot 22.00 uur. De vos komt om 21.00 uur in de lucht. Start vanaf de Karseboom. Na de jacht onderling QSO. Vrijdag 26 oktober onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur. We maken het niet zo laat, want zaterdag treffen we elkaar op de Dag voor de Amateur in Amsterdam.

Afd. Noord-Oost Veluwe

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomst op 18 oktober aan de Vreeweg 67-c te Oldebroek. Onder leiding van OM Jan Fidder is er een CW-cursus van start gegaan. Belangstellenden kunnen zich nog aanmelden bij de cursusleider PA3AMG. OM Bertus, PE1CWZ, heeft de digitale cursus hervat. Inlichtingen bij PE1CWZ. Denkt u er aan om zondag 21 oktober vrij te houden voor de N.O.V. contest. Aanvang 10.00 uur. De contest duurt tot 12.00 uur. Dit is de

laatste kans om de punten goed te maken. Aansluitend zal de najaars-contest van start gaan, blijf dus aan de set. Volgende bijeenkomst 15 november in ons eigen home te Oldebroek.

Afd. Voorne-Putten e.o.

Op dinsdag 9 oktober zal OM Hans v.d. Hoek een lezing houden over de ontvangst van weersatellieten (kaarten). Hij zal dit uiteenzetten en mogelijk ook demonstreren aan de hand van door hem ontworpen en gebouwde apparatuur. Ook andere satelliet-ontvangst staan op het programma, bijv. ontvangst van foto's van persbureaux. De aanvang van de lezingavond is 20.00 uur en de bijeenkomst vindt plaats in Hotel Café Uitterlinden te Hellevoetsluis.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke vierde donderdag tellend vanaf de 21ste september, dus de volgende datum is dan 18 oktober. De bijeenkomsten worden gehouden in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil bij het ziekenhuis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw te Wageningen aan de hoek Tarthorst/Churchillweg. Op 3 oktober is er onderling QSO. Op 17 oktober lezing met als onderwerp „Stoeien met korte golven”. PAoATY vertelt over zijn luisterervaring. De luisteramateur kan op deze avond weer heel wat tips opdoen. Op 31 oktober is er onderling QSO.

Afd. Zaanstreek

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeen-

komsten op woensdag 10 oktober aanvang 20.00 uur in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Het ligt in de bedoeling op deze avond een lezing te organiseren over DX-expedities, terwijl u natuurlijk ook terecht kunt voor uw QSL-kaarten en het verkoopbureau. Op maandag 15 oktober aanvang 20.00 uur houdt onze afdeling een proefexamen voor C- en D-cursisten in café Atlantic. Kosten van deelname bedragen f 2,50 (kop koffie inbegrepen).

Op zaterdag 13 augustus is er een vessejacht die begint om 20.30 uur bij het Herenhuis aan het Kalf te Zaandam. Alle vervoermiddelen toegestaan. Bakenpeiling mogelijk. De vos PAoZAZ/a op 144.720 en/of 144.800 MHz. Cursussen: Indien er voldoende belangstelling is, ligt het in de bedoeling in de tweede week van januari een C-cursus te gaan geven in een lokaal te Zaandam. Deze cursus zal gehouden worden op de donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur en opleiding voor het examen in het najaar van 1980. Aanmelden bij de secretaris.

Afd. Zutphen

Zoals gebruikelijk vindt de bijeenkomst voor de maand oktober, en trouwens ook voor november, weer plaats in „Het Cabinetje”, bij de jachthaven in Zutphen. Het programma was nog niet bekend bij het ter perse gaan van Electron maar het wordt vast weer grandioos. Omdat wij de ruimte gebruiken van een „duivensportvereniging”, is het niet altijd mogelijk om op maandag te vergaderen. Bel daarom voor de zekerheid even de secretaris of luister (N.L.'s) of doe mee in de roemruchte „Zutphenronde”. ('s zondagsavonds om 21.30 plaatselijke tijd, op 145.400).

HF transceiver bijv. FT101 E, TS 820 o.i.d. met inruil van Rohde & Schwarz VHF eq. met demodulator en flexowriter computer met ponsbandzender en leeeeenheid. Zie ER AF. NL-4577, tel. (05970)-15930.

Oude Electrons, lektuur over ontv. en ant.; schema's van peildoojsjes voor div. freq. en doc. over ant. hiervoor; lektuur over het luisteren op de div.am.bnd. Tevens corresp. gezocht met luisteramateurs. Th. A. M. Vermeulen, Patrijstraat 15, 5702 RN Helmond.

Een goede alle bnd. communicatie ontv. tot f 750,-. P. Sevenhuysen, NL-6563. Proveniërsingel 16-b, 3033 EK Rotterdam tel. (010)-658161, na 18.00 uur.

Luchtvaartband scanner of ontv., event. ruilen, zie ER AF. T. v. d. Ros, PE1AHV, Beverlaan 1, Son, tel. (04990)-2813.

Oude spullen en boeken van rijksspoorweg-radio-telegrafie van voor 1935; telegrafie amateur PAoDVB, D. v. d. Vis, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-94685.

Eenvoudige scoop 1-2 MHz ca. f 100,-. P. Sevenhuysen, NL-6563, Proveniërsingel 16-b, 3033 EK Rotterdam, tel. (010)-658161, na 18.00 uur.

Mufax fax app., E. P. Halderman, NL-5907, Edisonstraat 17-bis, 5335 BK Utrecht, tel. (030)-433219.

Rotor Stolle automatic en een Channel Master type 9528C, beide zonder bedieningskastje; PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Eindtrap met 2C39 voor 70 cm of 23 cm, PA3ANO, tel. (05920)-11258 na 18.00 uur of (05900)-4390, QRL.

Kristallen voor de FT 241, kan. 332 en 333, tel. (02299)-377.

Schema of copie van Sommerkamp 2 m set IC 21 XT, tevens van het bijbeh. VFO. G. J. Gerrits, PAoODP, J. Steenstraat 1, 7771 WV Hardenberg, tel. (05232)-1036, na 18.00 uur.

AVO buizentester. koffermodel met meetboek. Semi aut. of elektr. seinsleutel. QRP HF transc. en doc. IC 210. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaarding, tel. (010)-346486.

Digitaal VFO voor Icom IC 21 AD, M. A. v. Hensbergen, Hogewidseweg 20, Tiel, tel. (03440)-16079.

Hifi stereo ontv. eenheid Ph. RH 640, PAoACL, J. v. Westen, Koppelweg 180, 6982 AL Doesburg.

Alle soorten radiobuizen. Doc. over buizen o.a. Brans, Philips e.d. Archief-ladenkast. F. Nijs, Marijkestraat 12, 2351 GM Leiderdorp.

VFO voor TR 7200 G. A. Maat, Adr. Oomenstraat 3, 4847 DH Teteringen, tel. (076)-812400.

Radio's, buizen, spoelen, onderdelen en doc., folders enz. ouder dan 1935. Buizentester. TV's

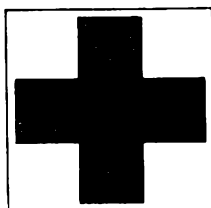


WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 3 oktober in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is woensdag 31 oktober.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel voor Er aan als Er af — dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen

op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager. H. Borghaerts, PA1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



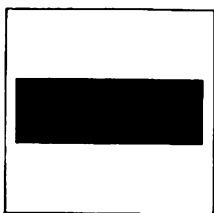
beginperiode, schaal-hoornluidspr. J. Coolen, Adelbertdal 24, 5551 CL Valkenswaard, tel. (04902)-16775.

Zendamateur, werkzaam v.a. 1-10-1979 bij Ph., zoekt kamer in Eindhoven, PEoDMX, B. Kraak, Torenstraat 24, 8131 AL Wijhe, tel. (05702)-1576.

Gevraagd reservebuizen voor Racal RA-17-N ontv. CV-138 of EF-91, CV-140 of EB-91, CV-454 of EF-93, CV-2209 of 6-F-33, CV-3998 of E-180, F-CV-5331 of ECC-189, CV-4012 of EK-90. A. P. Posthumus, Bergweg 21, 3904 HL Veenendaal, tel. (08385)-11590, p/a de Ruiter.

Yaesu ant. tuner FC-301. K. Mos, PAoKME, Paktuinen 89, Enkhuizen, tel. (02280)-6338.

Transc. Kenwood TR-7200 G, event. met VFO, A. v. Leeuwen, PDoHSM, Maarssen, tel. (03465)-67505.



Rhode & Schwarz VHF ontv. EU 89 spec. en bijbeh. modulatie-eenheid type NA-681 voor AM/FM en 150 Hz counting z.g.a.n. f 1150,-. NL-4577, tel. (05970)-15930.

Rhode & Schwarz kanaalafsluiterenheid met gekopp. LS eenheid type NA-452, tevens nabediensseenheid type HS 305/2 f 150,-. NL-4577, tel. (05970)-15930.

Flexowriter type Friden 2309 met een gekopp. computergest. Friden 5023 computyper incl. 3 te programm. spoelbakken bureau model met ponsb. lezer en zender en volaut. oproleenh. van bnd. Acc en 220 V en opbergcass. p.n.o.k. NL-4577, tel. (05970)-15930.

Freq. counter 0-60 MHz-60-600 MHz met ingeb. voed. 220 V. aparte aansl. HF en VHF counting en uitl. 1/10-1/100 met 7x13 mm rode leds f 325,-. NL-4577, John Reins, tel. (05970)-15930.

Standard SR C 146A 2 m port. transc. met draagtas en 2 ant.'s en CDE rotor, compl. f 450,-, of ruilen voor luchtvaart-scanner. T. v. d. Ros, PE1AHV, Beverlaan 1, Son, tel. (04990)-2813.

Transc. HW 8 met voed. HWA 7, samen f 250,-. R. J. Kramer, Abeelstraat 5, 1505 TM Zaandam, tel. (075)-171400.

Tektronix double beam scoop main frame 555 4 plug in, A, B, 1A6, M, incl. 5 probes P.6006 met doc. i.z.g.s. f 2500,-. W. S. de Jong, Boskamp 50, 9243 JC Bakkeveen, tel. (05120)-92268, tussen 8.00-16.00 uur.

Microwave MMC 434/28 conv. f 85,-. Lin. 2 m met 4CX250B, voed., relais, meters, filter

compl., zelfbouw f 850,-. Telex L015 in houten bureau f 550,-. Dubbele buisvoet 4CX250B e.d. f 60,-. PE1ANE, tel. (01180)-29685.

Transc., Uniden 2020 f 1600,-, tel. (070)-687196.

Transc. Icom IC-225, 80 kan., 600 kHz shift f 550,-. 2x BC-348 ontv. 0,5-20 MHz à f 200,-. Murphy B-40 f 500,-. Navy ontv. 0,5-30 MHz f 275,-. PA3ABS, tel. (05496)-4157, na 19.00 uur.

Transc. TR-7200-G met 6 D-kan. micr. en mob. beugel i.z.g.s. f 500,-. PE1DII, L. Kroon, Purmerstraat 42, 2131 AW Hoofddorp, tel. (02503)-17084.

Modelbesturingszender 4 kan. PTT gek. f 75,-. Portofoon 1 kan. 150 MHz FM f 75,-. Sony stereo deck TC-252-D f 85,-. Philips rec. EL-3553 def. f 75,-. Ph. autoradio N3X44 T f 50,-. stereo aut. cass. NA-888 f 50,-. Telefunken pl. sp. f 35,-. M. G. v. d. Pijl, tel. (070)-272469.

FDK FM 2 m 10/1 W 23 kan. + scan. 4 kan. met slede en mob. ant. 19 kan. bezet R1 t.m. RO, S14, S16, S20, S21, S22, S23 en 144.850 f 425,-. A. Groenevelt, PA3AEK, tel. (01824)-1651.

Transc. IC 21 AD, z.g.a.n. in doos, compl. met doc., C. Joosse, PE1BCQ, Raamstraat 51, 2613 RW Delft, tel. (015)-124194, niet in weekinde.

BC-221-AH nw. f 150,-. BC-312-MK i.z.g.s. f 175,-. AR-88 zonder kast met doc. f 175,-. J. W. Muysen, PAoMJW, Koperwiekdreef 20, Bleiswijk, tel. (01892)-5915.

Scanner Rama, model 8, incl. 16 Xtals en GP ant. f 595,-. D. Mathijssen, NL-6350, Postbus 332, Emmen.

Scooper port. 2 bnd. scanner VHF f 350,-. conv. WT-10 f 10,-. Pye PTC 2002 V 2 m transc. met doc. PAoWBM, Joh. Poststraat 119, 3621 KH Breukelen, tel. (03462)-2658.

Stethoscoop phones 100 ohm Ph. EL-3775 f 15,-. Bandsnijblok EMI met mes f 4,-. Tape splicer f 6,-. stylus scope Seiki f 7,-. Intercom Aiphone f 16,-, alles nw. B. Zijp, PA3AGR, tel. (02942)-1765.

Ph. AG 9021 voorverst. v. el. dyn. p.u. f 10,-. batterijervanger 9 V f 9,-. Uher akustomat F 411 f 26,-. Hapé tel. verst., spoel def. f 5,-. Grundig stereo decoder MK-9 f 15,-. B. Zijp, PA3AGR, tel. (02942)-1765.

Heathkit HR-108 ontv. 80-10 m AM, SSB, CW, nieuwe buizen met doc. f 425,-. NL-6563 P. F. Th. M. Sevenhuysen, Proveniërsingel 16-b, 3033 EK Rotterdam, tel. (010)-658161, na 18.00 u.

Cossor dids video display voor telex/comp. doeleinden ascii 600/1200 baud. RS 232 (V24) interface met enkele res. onderdelen. Werkend te zien, vraagprijs f 500,-. A. F. E. Lührs, PAoKKV, Joh. v. Eindhovenstr. 21, 5611 TK Eindhoven, tel. (040)-122486.

Tektronix scoop 547 met plug-in type 1A1 incl. doc. t.e.a.b. of ruilen voor Realistic ontv., x-y-scoop Systron, incl. doc., digit 5 zender/ontv. servo's en accu's, etc., PE1CTK, tel. (04956)-2041.

Boeken met freq. van omroep, luchtvaart, amateur, politie, telex, interpol, kripo, scheepvaart, marifoon, vele pers. stat. LHF-UHF, adressen dx clubs en radio stat., tips voor zelfbouw ant. enz. Verkrijgbaar door f 10,- + f 2,- portokosten te sturen: N. Rozier, Reigerhorst 26, Leiden, tel. (071)-212327.

AM 8800 LS 800 ohm f 10,-; 16 kan. luchtvaart scanner f 400,-. Electret mike Ph. N. 8308 f 40,-. E. C. Derksen, Flintstr. 30, 6216 AS Maastricht, tel. (043)-31573.

Kenwood ontv. R 599 D f 1000,- mob. ant. f 25,-. Cuna 2 m ontv. f 145,-. PDoGHN, Smits, Rotterdam, tel. (010)-656608.

Ontv. R 206-1945, 0,6-30 MHz in 6 bnd. 11 buizen + reserve var.bnd.br. 0,75-2,5-8, gest. voed., met doc. Freq. m. B221-AK m. gest. voed. en doc., samen f 550,-, tel. (085)-450233.

Transc. IC 240 z.g.a.n. geh. compl. f 675,-. Freq. teller tot 500 MHz f 200,-, transv. 144/432 ontwerp DC6HY f 90,-. Telex stat. Siemens T 37/h lijnstroomvoed. conv. met actieve filters f 250,-. Lin. 2 m met QQE06/40, voed. en meters, in kast f 450,-. Zie volgende adv.

Micro Wave conv. 432/144 f 80,-. Div. gebruikte stukken coax. kabel RG-213 à f 1,-. p/m, PA3ANO, tel. (05920)-11258, na 18.00 uur; tel. (05900)-4390 QRL.

Marifoon v. d. Heem 35 kan. HTC 230 met netvoed. HTC 240 f 250,-. HB9CV nw. f 50,-. Dummyload 15 W Hansen f 25,-. Lin. Micro Wave MML 144/25, nw. f 190,- mob. ant. Yaesu RLS 145S, nw. f 70,-. Icom IC 202 incl. nicads f 650,-. Argonaut met CW filters 208 en mike Turner plus 3 f 1200,-.

Vervolg zie boven. CDE-rotor AR-40 met bed. kastje en 25 m kabel f 150,-; 16-elem. ant. met 25 m H43 kabel f 25,-. Heathkit keyer HD-1410 f 125,-. O. H. Schade, PAoOGY, Vondellaan 84, 1942 LL Beverwijk, tel. (02510)-23272.

SWR meter max 1 kW, nieuw f 45,-. NL-6127, tel. (02152)-53502.

Comm. ontv. Realistic DX 300, 1-30 MHz AM, SSB, z.g.a.n. f 800,-, tel. (05700)-31379, na 18.00 uur.

Ontv. R-209, AM, FM, CW 1-20 MHz ingeb. voed. 12-24-115-220 V met doc. Ontv. RA 4187 AM, CW 2,8-18,1 MHz, bnd. br. 500 Hz/1 kHz, met doc., zonder Xtallen, zie RE nr. 4, 1979. NL-5624, tel. (02521)-12410.

Telex Creed 75 f 100,-. Telex Lorenz f 175,-. Scoop Tech. TO 3 f 200,-. Camera Ph. V 100 incl. mod. en voed. z.g.a.n. f 1000,-, ant. Midy VN 10-80 m f 150,-. Veron beam z.g.a.n. f 50,-. PEoHPO, H. Peeters, Overloon, tel. (04788)-683.

MUS 2 m zender incl. PTT mike f 75,-. Rotex 2

m naar FM conv. in kast f 45,-. Veron 2 m ant. nw. f 35,-. 2 Fane 75 W. Karlson basreflex boxen f 500,-. 6 kan. disco mixer f 200,-. 3 lichtbakken incl. 16 lampen f 200,-, tel. (023)-288003, na 19.00 uur.

Cossor dubbelstraalscoop voor onderdelen f 75,-, RTTY bandschrijver i.g.s. f 50,-, tel. (02299)-377.

Basreflex boxen 250 W f 1000,-. 2 x 60 W eindversterker in zeer mooie en stevige kast f 250,-, tel. (023)-288003, na 19.00 uur.

Ontv. Wells Gardner 15-600 kHz in 6 bnd. f 125,- buisvoltmeter AN/USM 34 incl HF kop f 85,-. G. F. Wolthuis, PE1CXT, Hofstede de Grootkade 15, 9718 KA Groningen, tel. (050)-126156.

Siemens Hell Schreiber GL T typ 72 c 700 baud, met doc. en reserve-onderd. f 125,-. PAoRSX, R. Smit, Lingestraat 46, 1946 AR Beverwijk, tel. (02510)-33031.

Heathkit SB-644 remote VFO voor SB-104 f 150,-. EMT platenspeler met lijnversterker en Ph. MD-412 snelstart etc., in pracht console f 1000,-. PA2FLJ, Piet Heinlaan 35, 3843 EW Harderwijk, tel. (03410)-14005.

Comm. ontv. FRG7, reeds gemodificeerd met het smallere SSB filter f 700,-. TR-7200-G met 6 D-kan. en VFO en voed. f 800,-. Koyo ontv. f 300,-. R. de Vries, Sonderbuur 20, 3e et., 1068 AJ Amsterdam.

Compl. Decca marine radar type 303 f 600,-. Uher spoelenrecorder met vele mogelijkheden f 250,-. Neptunes/Radio Holland met 5x 6146 en QQE 05/40 f 300,-. R. de Vries, Sonderbuur 20, 3e et. 1068 AJ Amsterdam.

Yaesu FT-221-R i.z.g.s. f 1600,-, tel. (02155)-17704, Soest, na 19.00 uur, niet in het weekeinde.

HF line TX 599, JR 599, SP 599 en mike MC 50 f 2500,-. PAoGUY, G. v. d. Klein, Lupinesingel 436, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-45314.

Marconi meetzender 85 kHz-25 MHz f 100,-. BC-221 met doc. f 75,-. Telex LO 15 met ponsbandmaker/lezer en voed. f 250,-. v. d. Heem marifoon f 175,-, videorecorder LDL 1002, def. f 75,-. BC-611 f 15,-. Royal filmproj. optisch geluid f 300,-. J. W. v. d. Hoek, NL-5688, tel. (01880)-21256.

Transc. Icom 245 E met acc. plug en mob. beugel f 1195,-. H. S. Oegema, PA3AOQ, Aalsmeerstr. 31, 4051 GK Ochten, tel. (03444)-1669, 18.00-19.00 uur.

Sommerkamp FTDX-500 i.z.g.s. 5 bnd. transc. met 5 bnd. G. P. Fritzel en ant. aanpassing f 1000,-. H. Beukman, PAoHBA, Warande 35, Beverwijk, tel. (02510)-22386.

Transc. HF bnd. f 450,-. Transc. 2 m f 300,-. Doka app. zw/wit f 250,-. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, Vlaardingen, tel. (010)-346486.

El. motor 220/380 V, 3 faze, 0,18 kW f 50,-. Trafo 220 V, 45 V-2,5 A, 12 V-200 mA f 20,-.

Doc. T 100 f 15,-. A. v. Ooyen, PE1AQB, Fanzantstr. 36, Zaltbommel, tel. (04180)-2013.

Ph. portofoon 8-MR-310, freq. 145.660 MHz f 125,-. Becker scheepsontv. 0,3-4 MHz met Xtal filter, voed. en lsp. f 125,-, tel. (010)-256244.

Printer PC-100-b met 4 rollen papier f 450,-. Trafo 220 V sec. 750 V, 2 kW, 60 kg f 100,-. Casio FX 201 P prog. calc. met QTH loc. f 75,-. J. v.d. Velden, NL-5912, Gen. Dibbetstr. 104A, 5623 JS Eindhoven, tel. (040)-443171.

Spanningsstab. Kühnke 550 VA, prim. 220 V 50 Hz + 10 tot - 20% sec. 220 V \pm 1% f 125,-. Motor 110/220 V 1/8 pk f 50,-. PAoPWD, tel. (05400)-18910.

Ontv. Trio JR-599 met 2 m conv. zonder Xtallen f 900,-. G. Foppen, Schepershof 43, 6902 AR, Zevenaar, tel. (08360)-32207.

Transc. FT 202 R, z.g.a.n., compl. met nicads, laadapp. bestaande uit regelbare voed. 6-18 V, 2,5 A en laadslee, 3 kan. bezet f 400,-. PAoKNW, K. Niekamp, Bovenburen 47, Winshoten, tel. (05970)-20394.

Transv. 70 cm modular electr. 28/430 MHz 10 W f 300,-. Dummy Heathkit 1 kW met trafo-olie f 90,-. Digitale multimeter f 100,-. 2 boxen 25 W f 150,-. Kenpro rotor KR 400 met 1 m stellingpijp f 250,-. PA3AOJ, tel. (01736)-3170, na 19.00 uur.

Nicads, 1,5 V/16 Ah f 10,- p/s. Icom IC-30A-70 cm nw. met 10 Xtallen f 525,-. Div. Marconi meetapp. Ph. port, studio zw. videorec., 1 inch tape, z.g.a.n. div. 1 inch vid. tapes nw. ITT 70 cm port. per stel f 950,-. 2 Uher meng. pan. 5 kan. f 200,-. p/s Mike MD 21/2 en MD 21 f 190,- p/s, tel. (02975)-66381.

All mode transc. IC-245-E met mike, IC-SM2 tafelmike z.g.a.n. f 1500,-. Yaesu FP-12, 12 V-12 A voed., nw. f 225,-. P. v. Osch, de Wildkamp 3, Epe, tel. (05780)-14029.

Tuner/verst. Kenwood KR-7600, 2 x 100 W, Akai cass. deck CS-705-D, Akai tape-deck 4000, Kenwood draaitafel KD-1033, 2 LS boxen 100 W, totaal f 4000,-. Ph. cass. deck N-2503 f 50,-. 2 connectors 19-set orig. f 40,-, tel. (04780)-80688, tussen 17.00-18.00 uur.

Trafo 16 V/100 VA f 20,-, div. Xtallen 20-22 MHz à f 5,-. UHF ant. kan 47 f 5,-. Trafo 75 V/1 A 24 V/4 A en 5 V/1 A f 30,-. Boekje Licht- en krachtschakelingen, Mahler, f 10,-. NL-5775, J. Siegers, Gr. Beerstraat 496, 9742 SR Groningen, tel. (050)-778317, na 17.00 uur.

Transc. Trio TR-2200 incl. nicads met 4 D-kan. 145.500, 145.550, helical ant. en div. Xtallen f 400,-. G. v. Keulen, PAoGNK, Elisabethstraat 51, 7555 JC Hengelo, tel. (05400)-20837.

Ph. cass. deck N-2506 f 65,- ontv. Ph. BX-925 0,2-30 MHz f 450,- osc. Ph. PM-3201, 5 MHz 10 m V f 380,-. BC-221 navy uitv. f 40,-. 2 accu's 6 V, ca 80 AH samen f 60,-. G. v. d. Hooven, tel. (03465)-68468.

Funkschau 80 kan. 2 m synth. dig. freq. uitl. met

kast zonder nicads f 500,-. Funkschau freq. meter 0-5 MHz f 100,-. Ikonullius met LS TTL werkt alleen op 5 V, compl. met doc. f 200,-. Mast. 12 m f 50,-. Zelfbouw GP voor 2 m f 25,-. PE1ASZ, tel. (05400)-30917.

Ontv. 2 m FM met Xtal filter 10,7, moet nagezien f 75,-. 9 MHz SSB middenfreq. strip + QF 9 B en Xtal incl. doc. f 125,-. J. J. A. Bijkerk, PE1ASZ, Pruischeveldweg 42, 7552 AC Hengelo, tel. (05400)-30917.

Transc. Semco 2 m VFO gest. outp. 20 W met 4 A regelbare voed. f 800,-. PDoDED, tel. (055)-416997.

Collins comm. ontv. R-390 A/UUR, 32 bereiken van 0,5-32 MHz met dig. afstemschaal, 6 omschakelbare bandbreedtes 0,1-2-4-8-16 kHz, 4 mech. bandfilters, 3 voudige super met ingeb. ijkgenerator 100 kHz, f 1850,-. Hartenstraat 27, Amsterdam, tel. (020)-223484.

Murphy B-40-C f 450,-. H. Broekhoff, Arnulfstr. 20, 2033 MB Haarlem, tel. (023)-344638.

Ontv. Murphy 62-B f 400,-. Kim micropross. incl. 4 k expansie memory, assembler editor f 750,- video display excl. monitor, full ascii f 250,-, tel. (010)-128185, na 17.30 uur.

QQ 04/60 2 st. incl. keram. voeten à f 85,-, tel. (010)-635359.

Ontv. FR-50-B 10-80 m AM CW SSB i.z.g.s. met doc. f 475,-. P. Hendriks, PE1BTZ, Lichtenberchdreef 61, 3562 RB Utrecht, tel. (030)-616611.

Olief-gek. trafo prim. 220 V sec. 1900/2200/2600/3000 V 1000 VA f 85,-. olie gek. smoorspoel f 10,-. elco's 4 mF 2 kV f 5,- 8 mF 2,5 kV f 10,-, trafo's prim. 110 V sec. 5 V/10 A f 7,50. TB-1250, incl. voet en top aansl. f 25,- compl. 9 MHz SSB exiter incl. XF 9 A f 175,-. PAoGMW, tel. (075)-168903.

Veron beam 10 elem. met Chan. M. rotor, aansl. kabel en coax 15 m f 130,-. 2/10 m transv. f 200,-. 2/70 cm tripler f 30,-. HF tuning kast f 75,- aut. seinsleutel f 65,-. E. v. Eyk, Abdijstraat 6, Breda, tel. (076)-877896.

Rotor CD AR-33 met stuurkastje in bruikbare staat, Stolle 14 elem. FM ant. US 14 V nw. met ruisarme voorverst. S-43269-VA, TWA breedband TV ant. z.g.a.n. met ruisarme v.v. en voed. 220 V/30 V kortsluitvast, Siemens, samen f 320,-. Schlebaum, Maassluis, tel. (01899)-15197.

Siemens sicaset centrale-ant. i.g.s. best. uit prof. ant. 14 elem. K 21-29 met v.v. ingeb. 28 elem. K 45-49 met v.v. ingeb. 26 elem. K 29-33 28 elem. K 60-64 met v.v. ingeb. 26 elem. K 33-37 met v.v. ingeb. splitsers voor 29/32 en 46/48 Xtal gest. zie volgende adv.

Freq. wisselaars voor 29 naar 4, 32 naar 2, 46 naar 6, 35 naar 12, 48 naar 8, 62 naar 10 en 28 naar 2, compl. met gecomb. verst. FM/LMK en kortsluitvaste voed. samen f 1100,-. Schlebaum, van Scorelstraat 90, Maassluis, tel. (01899)-15197.

Freq. teller 100 Hz-28 MHz *f* 100,- scoop TO3 *f* 275,-. TR 7200 GWH met 6 D kan. *f* 550,- dig. voltmeter *f* 40,-. Hallicrafters SX-111, 10-80 m *f* 850,- rec. Grundig TK 145 *f* 60,-. Muiderkring TV doc. band 1 en 2 *f* 30,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Ontv. Sommerkamp FR-50-B, 10-80 m AM CW SSB met conv. voor 2 m, samen *f* 450,-. J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, Den Haag, tel. (070)-461062.

Ontv. Cuna 9 voor de marifoonband *f* 125,-. Eddystone afstemschaal type 898 *f* 30,-. Prescaler 250 MHz met 9582 en 95H90 *f* 30,-. Th. v. Geenen, Debussystraat 4, 2625 BA Delft, tel. (015)-613541, na 18.00 uur.

Compl. RTTY install. best. uit: FRG-7 met smalfilter T-100-50 baud, T-100-75 baud, RTTY conv. met 3 cm scoop, video terminal SCT-100, 45-50-75-100 baud, keyboard en 10 inch monitor, samen *f* 1850,-. J. Renkien, Roermond, tel. (04750)-23011.

Buis 4-400 nw. met voet *f* 120,-. PAoHBK, H. Klein, Dingenpad 9, 9953 SM Bafllo.

Transc. Yaesu Sommerkamp FTDX 505, 10-80 m i.z.g.s. *f* 1450,-. G. J. Koutstaal, PA3AJE, Bilderdijkstraat 119, Den Haag, tel. (070)-459204.

Buizen, 12-AT-7, 12-AY-7, M8100, M8162, 6005, CV-5311, CV-5811, CV-4004, CV-4010, CV-4024, trafo 220/903/920 V bij 500/300 mA *f* 80,- diode nw. 30 A-50 V 4 st. *f* 20,-, elco's 2200 mF/10 V 10 st. *f* 20,-, dyn. compr. DJ4BG *f* 60,-. PE1BWJ, Veendam, tel. (05987)-18127, tussen 18.00 en 18.30 uur.

Transc. Icom IC-240, 80 kan. met vermogensreg. en nul-doorgangsmeter, compl. *f* 650,-. 4CX150 *f* 50,-, 2C39 *f* 25,-. Gest. voed. reg. 0-20 V-8 A kortsluitvast met meters, geen IC's *f* 350,-. PE1BWJ, P.O. Box 98, 9640 AB Veendam, tel. (05987)-18127, tussen 18.00 en 18.30 uur.

Schaakcomputer *f* 250,-. Keyboard Ikunullius *f* 150,-, tel. (010)-819201.

Micro comp. systeem SWTPC M 6800, 16 K ram, SWTP bug monitor, cass. interface, timer, losse terminal CT 64, parall en serie ports, 8 k basic en editor/assembler op cass. tape *f* 2750,-. PAoBDR, tel. (020)-188869.

Ph. video monitor EL-8111/04, getrans. *f* 350,-. Ph. cass. rec. N 2219 *f* 200,-, beide t.b.v. bovenstaand compu systeem, boeken en tijdschriften op micro compu gebied. PAoBDR, tel. (020)-188869.

Transc. Joosten J.T. 2 met alle D-kan. R2 en R8 *f* 350,- div. 2 mTX en RX kristallen, 12-45 MHz à *f* 10,- p/s. div. HF trans. 2 SC-1306 en 1307 12-20 W resp. à *f* 7,50 en *f* 10,-. PAoMME, tel. (01173)-1469.

Spiegelgalvanometer *f* 35,-, div. oude radio's, 19" kast *f* 15,-. Nieaf schrijver *f* 95,-. Dominit voeding *f* 125,-, hoogsp. trafo's o.a. 600 V/250 mA, BC-625 omgeb. voor 2 m, met sloopset *f* 150,-, trafo 3000 V, 1 kW *f* 30,-. F. Nijs, Marijkestr. 12, 2351 GM, Leiderdorp.

Compl. mill. P.A. syst. pr.n.o.t.k. stereo port. pick-up *f* 50,-, junk-box *f* 25,-. Fidelio versterker *f* 25,-. F. Nijs, Marijkestraat 12, 2351 GM Leiderdorp.

Ant. mast met lier *f* 250,-. Multi-2700 transc. *f* 1450,-. PE1AUJ E. Mulder, Waardenlaan 6, Stadskanaal, tel. (05990)-18094, na 19.00 uur.

Buizen: 4X150G - 329 - 403B - 451 - 613 - 807 - 809 - 829 - 923 - 866 - 1635 - 5591 - 5651 - 5672 - 5692 - 5676 - 5702 - 5725 - 5727 - 5814 - 5842 - 5908 - 5963 - 5977 - 6064 - 6095 - 6136 - 6350 - 6360 - 6688 - 6761 - 9001 - 1NR1 - 2A3 - 1AB5 - 2B22 - 2C43 - 1U5 - 3B28 - 6TP - 5R4WGA - 5Y3 - 3CX100A5, PAoHBB, H. Biermans, tel. (04406)-40138.

Yaesu FT-227-R en FT-202-T samen *f* 1000,-. PA3APX, Gr. v. Bronkhorststraat 24, 6247 BZ Gronsveld, tel. (043)-19841, QRL.

*



Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 426

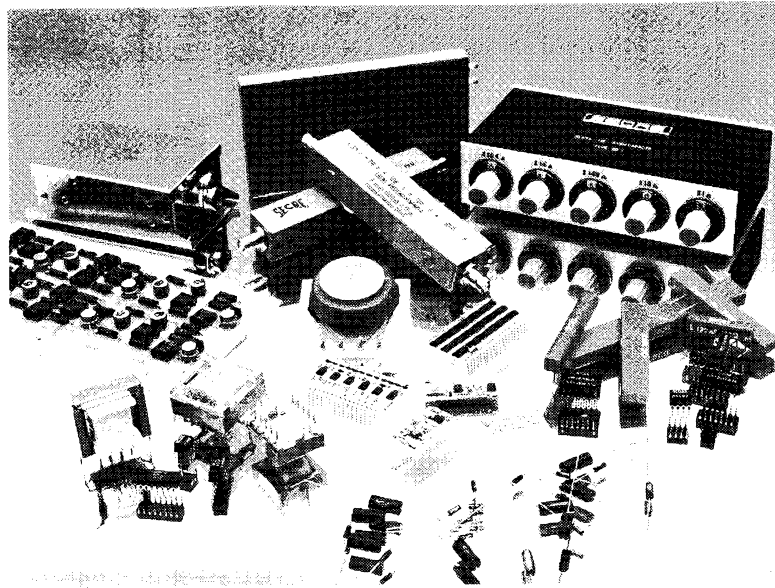
*

*

COMPONENTEN e.d.**SÉCRÉ**
COMPOSANTS

- smoorspoelen
- netfilters
- vertraginglijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !

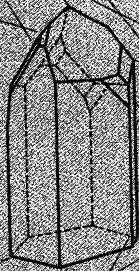


4007

CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

Kwarts kristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers



HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-12247
Telex 40751

toch'ns doen..

*Een advertentie
in Electron.
Toch eens doen.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 426

MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRIMEUR



De nieuwe PET microcomputer.
Met 16 of 32k RAM en een vernieuwd toetsenbord.
 14k ROM, w.o.

8k BASIC interpreter	De ideale microcomputer met de vele toepassingen.
4k operating system	Uit voorraad leverbaar bij
1k test routine	MRLectronics b.v.
1k monitor	Dé computershop waar alle apparatuur
Upper/lower case	voor U klaar staat voor demonstratie.
Graphics	

Wij zijn dinsdags tot
 en met vrijdags
 open van
 9.00-18.00 uur.
 zaterdag van
 9.00-13.00 uur.



MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
 Winkelcentrum Buitenhof
 Telefoon 015-569268 - Telex: 34349

YPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Murphy B40 ontvangers van 640 kHz tot 30,5 MHz in 5 banden v.a. f 425,-; AVO multimeters model 8 in leren tas f 145,-; Grid-dip meters AN/PRM 10, van 2 MHz tot 400 MHz f 225,-; Marconi buisvoltmeters type TF1041B met HF probe spanning van 300 mV tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-; Marconi Wave Analyser type TF455E f 240,-; Hewlett packhard signaal generators type TS510A/U van 10 MHz tot 420 MHz f 725,-; Marconi signaal generator type 913/1 van 20 MHz tot 180 MHz FM, AM, CW f 750,-; Signaal generators type CT218 van 85 kHz tot 30 MHz in 8 banden, 1 micro volt tot 10 volt output FM, CW, AM, met calibrator f 325,-; Transformatoren: allen prim 220V, sec. 2x10 volt 10 Amp. + 6,3V f 35,-; 10 volt 10 Amp. f 25,-; 6 - 12 - 18 volt ± 25 Amp. f 60,-; 4 x 5 volt 8 Amp. f 20,-; 3 x 6,3 volt 6 Amp. f 17,50; 2 x 2500 volt 500 mA f 145,-; 2 x 1200 volt 500 mA f 90,-; 2 x 480 volt 150 mA + 6,3 volt 2,8 Amp. f 60,-; 8-delige aluminium antennemasten, lengte ± 12 meter compleet met voet, tuidraden en grondpennen in een handig pakket f 145,-; 7-delige stalen antennemasten, lang ± 11 meter ø 51 mm f 60,-; Variabele vacuum condensators 1000 pf 3 kV f 42,-; Vliegtuig zend-ontvanger type RT82/APX6 f 55,-; Idem, nieuw in kist f 90,-; Digitale frequentiemeter type 331 tot 100 MHz f 325,-; Advance counter type TC10/H tot 10 MHz f 190,-; Advance AF generators van 15 Hz tot 50 kHz sinus en square f 145,-; Advance AF generators, alleen sinus (nieuw) f 125,-; Coax relais tot 150 MHz schakelvermogen, 500 watt 28 DC f 15,-; KC antenne tuningunits met 500 uA meter nieuw in doos f 22,50; 11 cm scoopbuis type CV1596, nieuw in doos f 35,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn:

maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur; zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur; vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN VEENDAM, telefoon 05987-17458.

Hobby communicatie

*gooit de beuk in de prijzen.
 Uw droom wordt werkelijkheid.
 Alles tegen echte amateuroprijzen
 (en zo hoort het ook)
 Wij doen iets voor amateurs.
 Kijk en vergelijk.*

- | | | |
|--|---------|--------|
| 1. Stolle Multimatic antenne rotor | bij ons | 129.00 |
| 2. RG 213/U per meter | bij ons | 2.25 |
| 3. 5 PL 259/10 pluggen | bij ons | 11.00 |
| 4. Mobiele antenne van H.M.P. 5/8 | bij ons | 49.00 |
| 5. Magneetvoet van H.M.P. (mag mount) | bij ons | 89.00 |
| 6. Antenne schakelaar voor 3 antennes | bij ons | 57.50 |
| 7. 2 meter 1/4 golf GP | bij ons | 37.50 |
| 8. 10 kanaal 2 meter FM scanner | bij ons | 198.00 |
| 9. 3 Ampère voeding | bij ons | 79.00 |
| 10. 5 Ampère voeding met meters | bij ons | 269.00 |
| 11. 2 meter 1/4 mobiel ant. inc. kabel | bij ons | 29.50 |
| 12. 2 Ampère voeding | bij ons | 69.00 |
| 13. Zweepmast 6 meter | bij ons | 130.00 |
| 14. ATV conv. inc. 24DB vers. | bij ons | 98.00 |

Hobby Communicatie

Meerweg 62-64 - Haren (Gr.) - Tel. 050-349702.



VERON-VERKOOPBUREAU



Verkrijgbaar bij het Servicebureau:

„Van Draadlooze tot Radio”. Een overzicht van de geboorte van radio en radio-amateurisme. Van glijspoelontvanger tot moderne techniek. Van Idzerda en Malabar, van Corver en nog veel meer.

Deze uitgave kunt u reeds nu bestellen voor f 6,-. Natuurlijk bij het servicebureau, Postgiro 235000, Eindhoven.

f

VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f						
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	155	RSGB, Abonnement Radio Communications	45,00
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
		289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	7,50		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
250	25,00	291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00	232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
259	15,00	218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
251		X 468	ARRL, Integrated Circuits	8,00	245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading:	
	5,00	~ 272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50		1 tot 10 st.	p.st. 1,20
248	42,50	- 285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00		Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
280	4,50	290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
254	5,00	153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	28,00	294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
255	6,00	213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50		Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
256		261	ANZAC MD 108 Schottky mixer	40,00	246	Smooerspookkernen voor gedrukte en conventionele bedrading:	
	12,50	297	Merrimac 107A Schottky mixer	42,50		1 tot 10 st.	p.st. 0,65
257	12,50	233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00		Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
299		234	Standaard voor boorset	25,00		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		231	Horizontale houder voor boorset	10,00	460	UHF SHF Chipcondensatoren	
263	7,50	229	Flexibele as voor boorset	22,50		10 of 1000 pF	p.st. 2,00
264		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	p.st. 1,50		Idem, 10 of meer, ook gemengd	p.st. 1,25
266			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	p.st. 1,25	230	Ijkkristal 1 MHz	25,00
	2,50	216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	296	Kristal 96 MHz	25,00
237	7,50		Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
238		450	MRF 237	7,50	X 252	Penneband Electron	10,00
	4,50	451	MRF 238	40,00	214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
260	3,00	464	UHF/SHF transistor NE64535	55,00	215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
281		473	MRF 243	90,00	240	Bouwpakket VERON 2-meterconvector, compleet	75,00
	3,50	452	MRF 245	160,00	292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
282	6,00	453	MRF 629	15,00	265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
283		454	MHW 710	155,00	293	Printen SP75	25,00
	4,00	455	MRF 646	75,00	461	Kristallenset voor SP75	17,50
284	6,50	456	MRF 475	13,50	235	VERON 10-elementen 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
286	5,50	457	MRF 427A	55,00		Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
220	16,50	458	MRF 454	105,00	249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
221		459	MRF 428A	155,00	217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
	30,00	463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
- 222	17,50	295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	20,00	298	Beschrijving VERON Counter	3,50
223		465	QTH-locatorkaart van Nederland, gevouwen	4,50	469	ARRL, Solid state basics	17,50
	17,50	466	Idem, op rol	7,50	253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50
224		467	Bouwbeschrijving VERON 2-meterconvector	3,00	471	Stratis Karamanolis, „OSCAR Amateurfunk Satelliten“	25,00
	16,50	236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50			
225	16,50		Idem, per 5 stuks	17,50			
226	16,50	244	CA3028A, Integr. circuit	6,50			
227	14,00	247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00			
157	42,50	258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50			
270	8,50	241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.	p.st. 0,85			
271			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,65			
	37,50	242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00			
267			per 100 st.	7,00			
	35,00						
273	20,00						
274	32,50						
275	8,50						
- 277	20,00						
	32,50						
278	32,50						
279	7,50						
288	11,00						

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicerter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

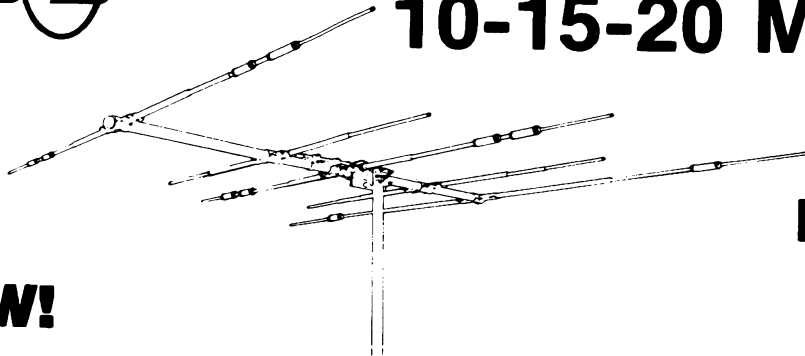
Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-.

Informeer bij uw afdelingssecretaris!



hy-gain[®]

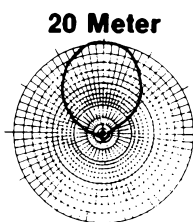
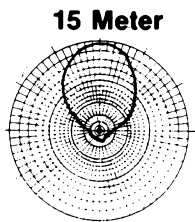
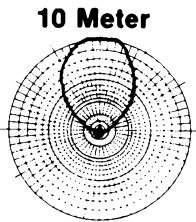
TH5DX 10-15-20 METERS



NIEUW!

NIEUW!

We are proud to introduce the newest member of our famous Thunderbird line of Tri-Band antennas. The TH5DX offers outstanding performance on 20, 15, and 10 meters. It features 5 elements on an 18 foot boom, with 3 active elements on 15 and 20 meters and 4 active elements on 10 meters. The TH5DX also features separate air-dielectric Hy-Q traps for each band. This allows the TH5DX to be set for the maximum F/B ratio and the minimum beam width possible for a Tri-Band antenna of this size. Also standard on this antenna are Hy-Gain's unique Beta-match, rugged Boom-to-mast bracket, taper-swaged elements and improved element compression clamps.



Boom length	18 feet
Longest Element	31 feet
Turning Radius	18 feet
Surface Area	6.4 sq. feet
Wind load	164 lbs.
Weight	50 lbs.
VSWR at resonance	less than 1.5:1
Power Input	Maximum Legal
Input Impedance	50 ohms
-3dB Beamwidth66° average
Lightning Protection	DC ground

Uw Hy-gain importeur in Nederland
levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
Telefoon 04108-2969.
Dinsdagmiddag gesloten

hy-gain

f
VERON-VERKOOPBUREAU



PA50, PA51, PA52, PA53, PE50, PE51 of PD50?

Zelfklevende etiketten met uw eigen jubileumcall zijn verkrijgbaar bij het servicebureau. Afmetingen 24 x 70 mm. Prijs: f 8,50 per 200 stuks. Stuur een girobetaalkaart, bankcheque naar postbus 2083, Eindhoven, of gireer het bedrag op giro 2894364 t.n.v. VERON Eindhoven. De etiketten worden dan zo snel mogelijk toegezonden.

HAM-VRAAG: HOEVEEL METER IS DE ELEKTRONIKAWINKEL VAN PAoERI VERWIJDERD VAN DE RAI?

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afregeltolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 105 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AB
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing, slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

ASCII display video module bouwset „Slavenburg“

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving 75-9600 BAUD 16 regels-64 karakters 5 Volt 1.2 Amp. f 547,50
Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen . . . f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor

uit Funkschau 14/76. Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

50 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 60 kanalen synthesizer voor 2 meter (portofoon) uit Funkschau no 2 1977:

FS 8: print synthesizer (nieuwe versie) f 37,50
FS 7: zender en ontvanger print f 37,50
10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75
Stikstof-antennereleas hiervoor f 13,50
NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor f 51,75
TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00
MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor f 11,00

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispace f 32,50

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA, ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo, alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90
dito, zonder 5 V f 34,50

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur gecontroleerde stift f 166,75

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

50 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 167,35

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr. f 59,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC f 27,50

15 Watt autoversterker,

print + onderdelen (2x TDA2002) f 23,75
Gunplexer - 30 MHz - achterzetontvanger van

DKoTV voor 10 GHz f 106,75

2 mtr. vossenjachtontvanger zie Electron 77, blz. 115

print + onderdelen f 29,75

Elf NEOSID spoelen voor MEOSAT ontvanger

UKW Berichte 2/79 f 58,95

XT filter TFK hiervoor f 47,85

Inschuihouder voor TR 2300 f 63,50

80/2 mtr. ontvanger (peil) all mode print,

onderdelen, xt-filter f 284,90

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3,2768 - 6,5536 - 7,6 - 8,545 - 8,998.5 - 9, - 9,0015 - 10,-

10,1 - 10,245 - 10,698.5 - 10,7 - 10,701.5 - 10,8375 -

38,667 - 40,7 - 48,00 - 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96, -

96,6666 - 101, - 105,666

1 MHz IJkristal f 22,50

TUDELJKI: 250 KHZ Xtal f 39,95

1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50

10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50

Xtal oven voor HCGU 80° C. f 24,50

ELZET 80 handboek f 30,00

ELZET 80 CPU print f 239,25

ELZET 80 geheugenprint, f 336,00

4K-statische ram met 21L02 f 216,00

idem van slechts 1K voorzien f 216,00

Geheugenprint met 8K statische f 886,95

RAM met TMS 4044 f 575,25

idem slechts van 4K voorzien f 575,25

Geheugenprint 16K statische f 1344,00

RAM met 2114L f 1344,00

Geheugenprint 2K statische RAM f 643,80

CMos met 5101L1 f 346,70

idem slechts met 1/4 K f 177,15

Geheugenprint 4K EPROM met

2708 met 1K f 225,80

Geheugenprint 8K EPROM met

2708 met 1K f 225,80

Busprint, dubbel doorgemetalliseerd, f 77,95

20 plaatsen, 2,54 mm raster f 119,40

1 set print-connectors, 10 stuks f 232,50

ASCII Keyboard 63 toetsen f 473,25

Video-Interface 64x16, hoofdletters f 237,30

Kansas-City Interface cassette f 237,30

Floppy Disc controller met

8" drive, RAM en Dual-Density Controller f 2568,00

Netvoeding 5V/3A excl. behuizing f 92,75

Inschui-netvoeding 5V/10A,

+12V/1,2A, -5V/1,2A, +-15V/1/2A, f 536,95

in schuif, met printconnectors voor Bus f 336,00

Basic interpreter in 12K; handzaam f 339,00

basic-omzetprogramma f 237,60

Assembler met cassette f 237,60

PIO-inverter met 2 PIO f 237,60

Op de Dag van de Amateur, zaterdag 27 oktober a.s.

in de RAI zullen wij het volledige ELZET 80 systeem demonstreren.

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

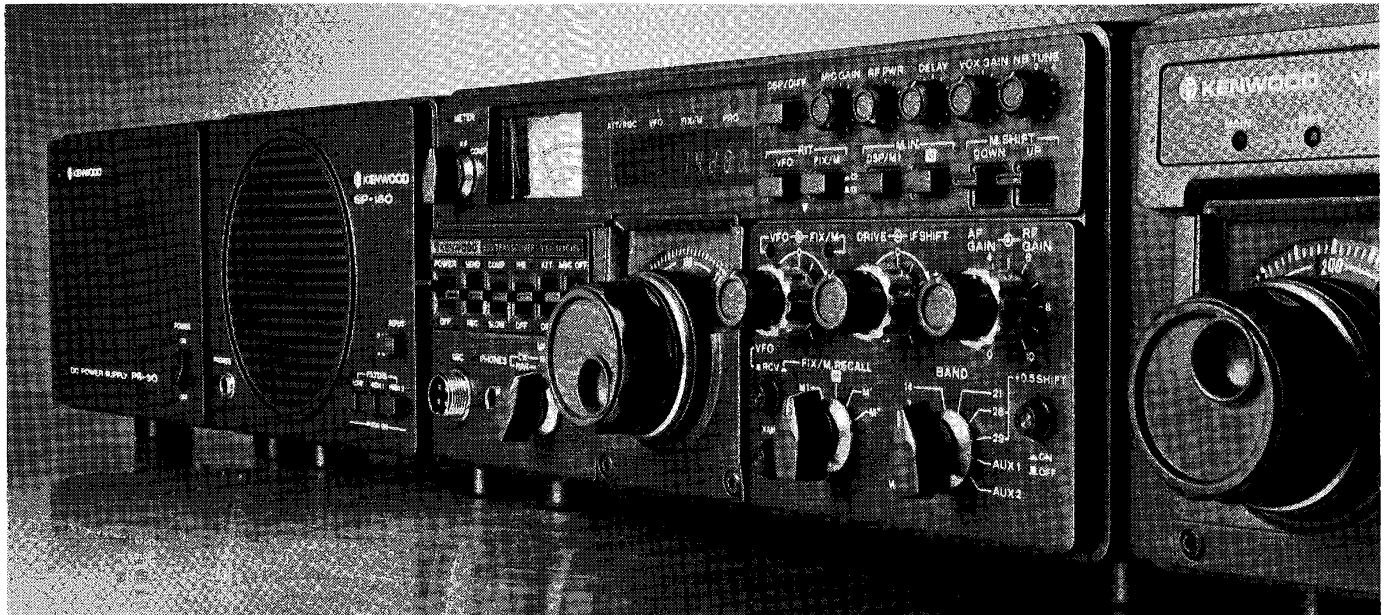
Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



**ALL SOLID STATE
HF SSB
TRANSCEIVER**

TS-180S

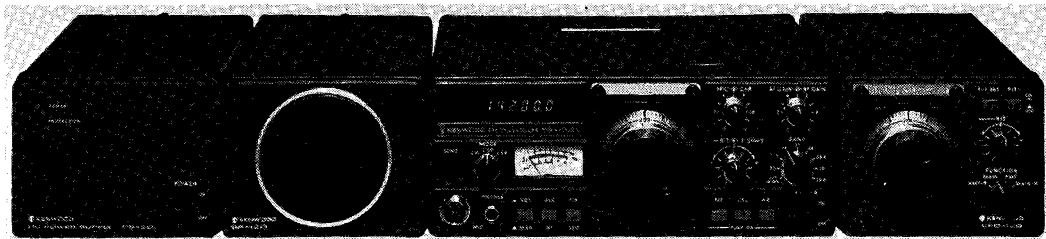


PS-30

SP-180

TS-180S

VFO-180



PS-20

SP-120

TS-120V

VFO-120

**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Voor meer informatie

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Super-koopjes

S.T.E.

FM-discriminator **f 19,50**
 LF-versterker **f 19,50**
 1750 Hz-generator **f 19,50**

KRISTALLEN

38.667 Mc **f 2,50**

Zendtorren voor 2 meter:

2N5589, 5 Watt **f 19,50**
 2N5591, 25 Watt **f 29,50**

COAX-SCHAKELAARS

tot 150 Mc **f 69,00**

DECCA BALUN 1 : 1 f 49,00

JAYBEAM 2 meter antennes

Kruisdipool **f 39,00**
 Halo **f 19,00**

HB9CV 2 meter f 39,00

TELO ANTENNES 70 cm

11-elements **f 29,00**
 25-elements **f 59,00**

STOLLE ANTENNE-ROTOR

type 2050 **f 139,00**

DIVERSE FILTERS etc.

CW-filter voor FT-101 **f 59,00**
 CW-filter voor FT-201 **f 59,00**
 Keyer print voor FT-901 **f 69,00**
 Kokusai SSB-filter 455 Kc,
 b.v. voor FRG-7 **f 69,00**

TRIO tafelmike MC-50 f 119,00

MICROWAVE

70 cm converter MF 28-30 MC **f 129,-**
 23 cm converter MF 28-30
 of 144-146 MC **f 129,-**
 ATV-converter **f 129,-**
 70 cm varactor tripler **f 129,-**
 23 cm varactor tripler **f 129,-**

HY-GAIN HF-MOBIEL ANTENNES

Set bestaande uit voet, mast, veer en
 spoelen voor 20 en 80 meter,
 samen **f 198,-**

COAX-KABEL H43 POPE

f 1,75 per meter,
 100 meter voor **f 150,-**

Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt.

ELEKTRONIKA PAOMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



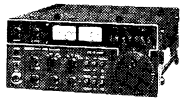
34e jaargang november 1979



GRANDIOZE PRIJSVERLAGING


IN

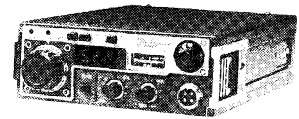
 **ICOM** en  **KENWOOD** apparatuur




 **ICOM** IC 211 E *f* 1850,-
Keyboard RM3 *f* 335,-



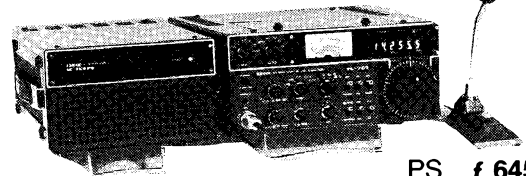
 **ICOM** IC 245 E *f* 1355,-



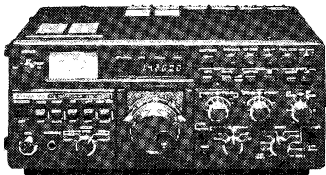
 **ICOM** IC 280 *f* 898,-
IC 240 *f* 775,-




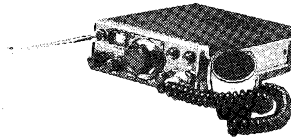
Portable
IC 202S *f* 765,-
IC 215 *f* 675,-
IC 402 *f* 898,-




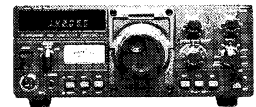
IC 701 *f* 3050,-
met gratis tafelmike PS *f* 645,-




 **KENWOOD** TS 180 S *f* 3050,-
voeding *f* 425,-



 **KENWOOD** TR 2300 *f* 795,-



 **KENWOOD** TS 120 V *f* 1695,-
TS 120 S *f* 2150,-

NIEUW van  **ICOM**



IC 255 E *f* 955,-
FM transceiver, scannend
programmeerbaar, 25 Watt

NIEUW van  **KENWOOD**



TS 770 *f* 3275,-
2 meter/70 cm transceiver
All-mode 10 Watt

Wilt u meer informatie over ons gehele leveringsprogramma in apparatuur en toebehoren?
Zend dan *f* 5,- in bank of girocheque's, en u ontvangt de complete amateur catalogus.

Levering uit voorraad. Verzending door geheel Nederland.



DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

SCHUTSTRAAT 58 HOOGVEEN TEL. 05280-69679.



WEGGEEF VERGOEDINGEN



IC-211E f 1850,-

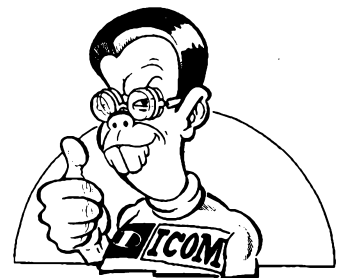
IC-245E f 1355,-

IC-RM3 f 335,-

IC-255E (over een sukses gesproken) f 955,-
Nederlandstalig foldermateriaal. uit voorraad leverbaar



Geniale eenvoud:
IC-701 + PS + SM2 f 3695,-



ICOM-verkooppunten

Amcom Communications
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Van Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

H. A. J. E. Electronics
Kerkstraat 7
Berg en Terblijt (Limburg)

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

Van de Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!



member of
ham
communications
group

AMCOM

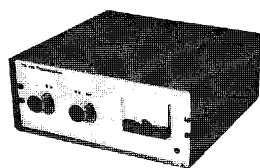


communications b.v.

ICOM-importeur Benelux: AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15,
Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, tlx. 18209.

gd

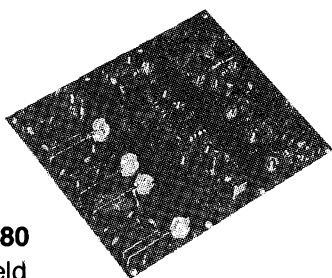
gd



DM 940,-
bedrijfsklaar 432/28 Mhz
70 cm **10 Watt**

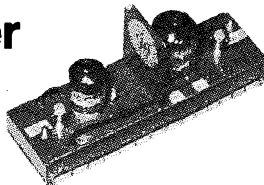
Linear Transverter

250 mW
13 V



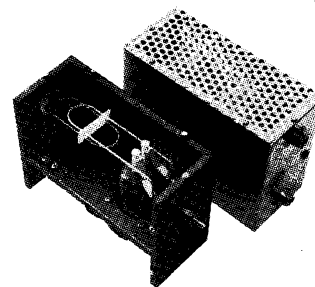
DM 279,80
Afgeregeld

Toezening onder rembours of na ontvangst van eurocheque.
Prijzen: - 13% BTW + porto en verpakking



10 Watt
versterker
6,3 V 200 Vva
DM 194,-

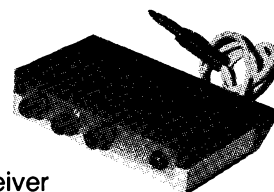
2 M 250 W (inp)
PA bouwset
vfb voor SSB - FM -
CW enz. met buis
QQE 06/40
Bijbehorende
voeding incl. stuur-
print . . . **DM 221,90**



Signaalverbetering ca.
2 - 3 S punten

zonder
buis
DM 149,50

GD 66 NF
Notch, SSB, CW, AM, FM
filter, voor elke ontvanger
een grote verbetering.
Minder QRM en ruis!
Regelbare bandbreedte
Regelbare toonhoogte
Eenvoudig tussen transceiver
en koptelefoon te schakelen
kompleet **DM 112,50**
Bouwkit **DM 70,90**



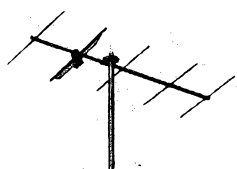
G. DIERKING - NF/HF-Technik - D 4503 Dissen TW tel. 09-54211400

gd

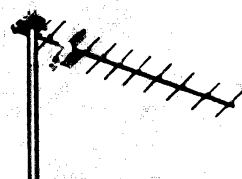
gd

FRACARRO
RADIOINDUSTRIE
ANTENNEMATERIALEN

Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



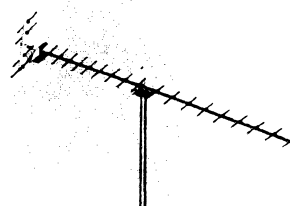
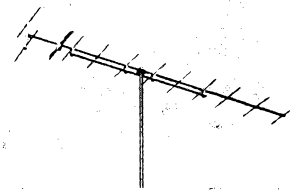
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.

70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.

70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.



Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

„s Woensdags gesloten. „s avonds op afspraak. Ruime parkeergelegenheid

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-86.79.01
Attent electronica Madurastraat 98 Amsterdam 020-93.40.06
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-71.91.68
"t Electronicahuis 2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam 020-84.57.36
Th. Gouw PEIDAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandsstraat 26a Rotterdam 010-77.58.02

Geurtz I.V. Manonplein 4 3816 ER Amersfoort 033-20.464
HAJE-Electronics Kerckstraat 7 Berg & Terbijt 04406-40138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld.) 05613-1274
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-34.97.02
MUCO AMSTERDAM B.V. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-18.37.81
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19.76.63
Joh. Veenstra PAQJVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAQFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders 04130-62468

Constant Memory



machine uit,
geheugen blijft
intact

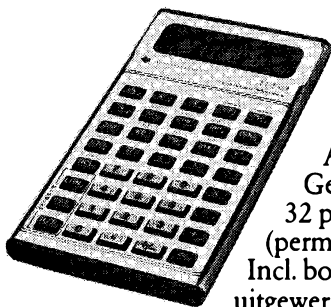
De TI 58-C en de TI-53 van Texas Instruments zijn twee wetenschappelijke rekenmachines, die niet alleen programmeerbaar zijn, maar de ingebrachte gegevens ook blijven onthouden als ze uitgeschakeld zijn.

Constant Memory (permanent geheugen) is de naam voor die uiterst nuttige eigenschap.

In de praktijk betekent het, dat u de volgende dag kunt doorgaan waar u gebleven was, zonder het programma opnieuw te hoeven invoeren. En het wil ook zeggen dat u vaak voorkomende standaardberekeningen kunt voorprogrammeren. Dat de machine die berekeningen automatisch uit blijft voeren, al bent u een jaar verder en is de machine in tussentijd talloze keren aan en uit geweest.

Handig dus voor technici, statistici, verzekeringswiskundigen en alle anderen die wel iets beters te doen hebben dan een machine steeds opnieuw leren wat hij moet doen!

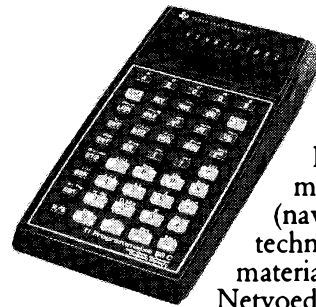
TI-53
Extra plat, programmeerbaar, permanent geheugen.



Zuinig met batterijen
Adviesprijs f 129,- incl. BTW.

Algebraïsche notatie (AOS)
Alle wiskundige functies
Geheugen (permanent)
32 programma-stappen (permanent)
Incl. boek met 70 uitgewerkte programma's

TI 58-C
Veelzijdig, programmeerbaar, permanent geheugen.



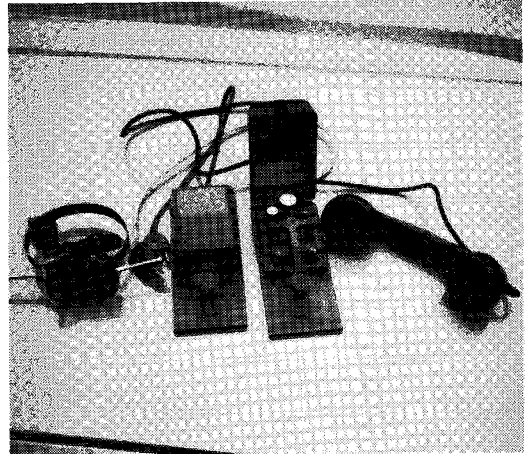
Aansluiting op printer (PC 100-C) mogelijk
Adviesprijs f 419,- incl. BTW.

Algebraïsche notatie (AOS)
Alle wiskundige functies
60 geheugens of 480 programma-stappen
Programmabibliotheken per moduul
(navigatie, statistiek, civiele techniek, landmeten, weerstand van materialen, wiskunde, elektriciteit)
Netvoedings-apparaat

TEXAS INSTRUMENTS 

Texas Instruments Holland B.V., European Consumer Division,
Laan van de Helende Meesters 421a, 1180 AG Amstelveen, tel. 020 - 47 33 91

ZE ZIJN ER WEER
 JUNKER SEINSLEUTELS in nieuwe
 staat **f 45,-**
 KOPTELEFOONS **f 5,-**
 HOORN MET SCHAKELAAR **f 10,-**
 AANSLUITKASTJE **f 5,-**
 NIKKELCADIUM ACCU'S 1,2 Volt,
 40 Amp **f 20,-**



DUMP BOON Rosestraat 12-14-16, telef. 010-850414 Rotterdam
 DUMP BOON Sonsbeeksingel 67, telef. 085-450859 Arnhem

★ geopend van
 dinsdag t/m
 zaterdag van 9-5 uur.
 's-maandags gesloten.

young

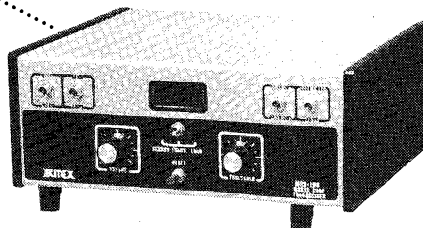
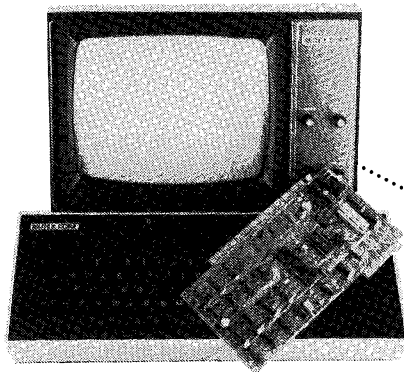
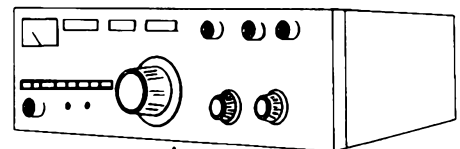
DUMP BOON

COMMUNICATIE MATERIAAL
 KANTOORMACHINES
 RANDAPPARATUUR

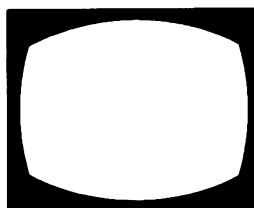
de handige hulp voor radio-zendamateurs

De MRS-101 van XITEX corporation.

Hij seint en neemt morse op en 'vertaalt'
 het naar ASCII en RTTY.
 De MRS-101 is aan te sluiten op alle
 toestellen.
 De MRS-101 staat bij MRL electronics b.v.
 klaar voor demonstratie.



Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags open
 van 9.00-18.00 uur.
 zaterdags van 9.00-13.00 uur.



MRL electronics b.v.
 The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
 Telefoon 015-569268

Winkelcentrum Buitenhof
 Telex: 34349

JAN WEER TERUG VAN WEGGEWEEST

We hebben in de loop van dit jaar met heel wat artikelen geadverteerd, maar er is nog veel meer:

CDE Rotoren:

AR 40

f 250,-

CD 45 230 kg

f 375,-

Ham 4 450 kg

f 575,-

Coaxschakelaars:

Minix 2 standen

f 35,-

Idem 5 standen

f 65,-

Coax kabels:

H 43 75 ohm,

2,35/m

RG 8 U 50 ohm,

3,25/m

RG 58 U 50 ohm,

1,30/m

TV coax 75 ohm goede kwaliteit,

1,30/m

Pluggen:

PL 259/9 - PL 259/6-PL kniestukken - PL koppelstukken -

PL T stukken, BNC idem, KOM EENS LANGS

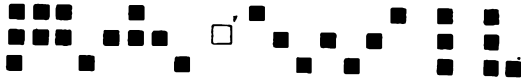
J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station

Telefoon 020-240237



HERMAC special electronics

Nieuw:

Bouwset RF meter/rel. veldsterktemeter, meter + onderdelen +

bouwbeschrijving, werkt tot 220 MHz f 6,75

LF versterker bouwset, met TBA 800, 12-15V, 4 Watt; voor LS.

4-16 Ohm; compleet met print, onderdelen + beschrijving f 7,75

Meters, 85 uA; Rm = 4 k; 40 x 42 mm; schaal 1 - 5; p. st.

per 3 stuks f 11,75

Instelpotmtr's, klein 8 x 10 mm; in de waarden: 50-100-220-500 Ohm,

1-1.5-2.5-10-25-220 kOhm, per 10 st. van één waarde f 1,95

assortiment, 10 waarden, van ieder 5 st.; totaal 50 st. f 9,00

trafo, 220V- 11,5 en 19V ieder 0,5A; printuitv. 50 x 40 f 6,95

ker. C, 1 nF, 5mm raster, per 10 st. f 0,90; per 100 st. f 7,10

Transistoren:

BC 173c, tun, 150 MHz. f 2,40 2N3055, TO3, mot. f 2,45

BF 314, npn, 450 MHz. f 5,00 2N4856e, N chan. junct. fet, f 1,05

BC 408b, tun, 300 MHz. f 2,40 dioden:

BSX 26, np, 550 MHz. f 5,00 1N4148, Dus, 20 st. f 1,75

2N2222, npn, 300 MHz. f 5,00 1N4003, 200V-1A, 10 st. f 1,20

(prijzen per 10 stuks!!)

Brugcel:

B80C1500, rechth. uitv., klein, f 1,25

B8 C5000, f 3,50

B200C6000, rechth. uitv., 15 x 15 mm, voor koepel. montage f 3,95

Pakketten:

Ons bekende weerst. pakket, 510 stuks E 12, 5%-1/4 Watt, f 25,00

per 2 stuks, f 45,00

Weerstanden, 1/4 W-5%, per 100 st. van één waarde f 4,50

Condensatorpak, 100 stuks ker. C's, gesorteerd, per pak f 6,50

LED pakket, 17 leds, 3 soorten rood + groen, f 6,50

Instelpotmtr. pakket, 50 st., 10 waarden, 8 x 10 mm, f 9,00

Restanten instelpotmtr., per 25 stuks, gemixd, f 3,50

IC's:

uA 741 f 0,89 CA 3089EK, f 8,95

TBA 120s, f 1,95 SN 74193, f 2,65

TBA 800, f 3,95 Thyristor C106D, 400V-4A f 1,65

Stabilisatie IC, 12V-600 mA, max. ing. sp. 35V, TO 220, f 2,95

NICADS, penlite, 1,2 V - 500 mAh, per stuk f 4,15; 10 stuks, f 39,00

X-tals: 1 MHz, HCGU, f 17,50

10 MHz, HC18U, f 9,25

Zie verder advertentie Electron oktober nummer.

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126. 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)

per telefoon (ook 's avonds), tel. 03497-1990.

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463 134 t.n.v. Hermac Scherpenzeel

- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque

- betaling aan postbode (min. f 6,30 rembourskosten!)

- minimum order f 15,-; franco boven f 200,-

Port: f 3,-. Afhalen, na afspraak mogelijk.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

POLARAD FIELD INTENSITY METER, 1 tot 10 GHz, f 900,-.

Rohde & Schwarz Polyskop type SWOB, wobulator 0,5 tot 400 MHz, f 800,-.

Rohde & Schwarz, meetontvanger USVD, 280 tot 4600 MHz, f 675,-.

Rohde & Schwarz, UHF sign. gen. SBR, 1,6 tot 2,4 GHz, f 575,-.

Marconi, UHF sign. gen., TF 1060/2, 450 tot 1200 MHz, f 750,-.

Schlumberger precisie sign. gen., DO 1001, met SSB en AM modulator, SSB 50, tot 50 MHz, totaal, f 900,-.

Infrarood Schijnwerper, 29 Volt, 1000 Watt!, reflector doorsnee 52 cm, f 250,-.

Voedingen, 28 Colt 40 A, f 195,-.

CINTEL weerstand en inductie meetbrug, 0,01 Ohm tot 3 kOhm. 0.1 uH tot 30 mH, f 175,-.

BOONTON SG-3/U sign. generatoren, 50-400 MHz, FM en CW, f 325,-.

Marconi TF 801 D/1/S, sign. gen., 10 - 485 MHz, CW en AM, f 975,-.

SSB converter voor B 40, f 350,-.

General Radio Unit Oscillator, 65-500 + 250 - 950 MHz, met voeding, f 750,-.

Gen. Rad. Transfer Function & Emittance Bridge, type 1607 A, in kist, f 1175,-.

Samwell & Hutton wobulator, 32-43 Mhz, + 170-220 MHz, groot scherm, voor TV hf en mf, f 200,-.

Wandel & Goltermann TF meetzenders, 10 KHz - 14 MHz, TFPS 42, f 300,-.

IDEM TFPM 43, hf voltmeters, (afstembaar), f 300,-.

Communicatie-ontvangers, zie onze vorige advertentie.

TEKTRONX en HEWLETT-PACKARD oscilloscopes in diverse types in voorraad.

Er is weer 75 Ohm coax-kavel type H 47, luchtisolatie, dubbele afscherming,

verzwakking 5,5 dB per 100 meter bij 100 MHz!, per rol van 110 meter, f 118,-.

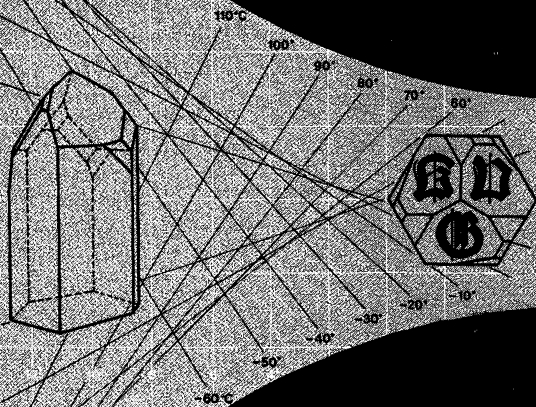
2C39 's, gebruikt doch getest, vanaf f 15,-.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF is gevestigd in LEIDEN, Jan Vossensteeg 28. Wij zijn alleen op zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur geopend.

Inlichtingen door de week in kantooruren: tel. 071-144988.

Op zaterdag niet bellen.

Kwartzkristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers



HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

PAØ JOR én PDØ DEJ

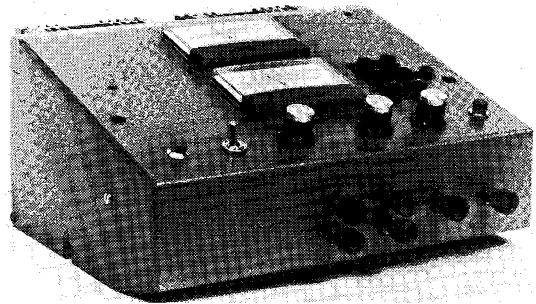
o.m. Joop
Tel: 01819-14736
na 17.00 uur

o.m. Gerard
Tel: 010-165149
van 10.00 - 24.00 uur

RUIMEN OP!!!

Voedingsunits v.a. f 50,00
Koellichamen, grote,
geboord TO 3, v.a. f 3,50
220 VAC Blowers,
wat een wind, v.a. f 17,50
Elco's - Nieuw!
b.v. 10.000 mf-40V f 6,50
38.000 mf-25V f 8,50
20.000 mf-35V f 7,50
Brugcellen: 10A-25A, v.a. f 7,50
Diodes: 6A, 100 V, v.a. f 0,75
Overvoltages protection
Systeem (OPS)
gebouwd, tot 10A, v.a. f 13,75

**U heeft hem gezien op de Amrato,
stand nr. 38
Nu nog enkele stuks**



Spec: 13,8 V, 10 Amp;
reg: 2, 5 V - 15 V
reg: 50 mA - 3 Amp.
spanning stabilisatie < 5 MV

Doel: Transceiver, booster, experimenteel,
nicad lader

Spec. prijs f 349,-

Ook in eenvoudige uitvoering leverbaar
v.a. f 135,-

Alles met 6 mnd. garantie.

J. van de Water service center **ZODIAC**[®]

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN
tel. 080-554182. Telex: water NL 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten) **Alleen - Importeur**



IC 202S f 765,- IC 215 f 675,- + AD f 695,- IC 402 f 898,- IC 240 f 775,- + AD f 795,-
HERFST AANBIEDING: IC 211E f 1850,- IC 245E f 1355,- zolang de voorraad strekt.
NIEUW: IC 255E f 955,- IC 701 f 3050,- incl. Mike SM2 IC-RM 3 f 335,- IC-SM2 f 99,- IC 280: uitverkocht. NU 3 jaar garantie; uit voorraad leverbaar.



NAJAARSSTUNT: FT 202R nu: f 399,- Mike YM 24 f 89,-
Lader NC-1 f 115,- idem NC-2 f 165,- FT 225RD f 2350,- FT 227RA f 980,- CPU 2500R f 1235,- Mike YM 2500 f 98,-
FT 7: uitverkocht! FT 7B f 1868,- FT 901DM f 3998,- FT 101Z f 2248,- FT/FP200 f 1498,-
NIEUW: FT 207R f 860,- FRG 7 f 875,- FRG 7000 f 1468,- YR 901-CW/RTTY f 2248,- QTR 24-D quartz wereldklok f 114,-. Zolang de voorraad strekt. Bedenk: liever nu uw Yaesu in de shack tegen wat hogere vergoeding, als veel later ...



TS 120V f 1675,- PS 20 f 235,- TS 120S f 2178,- TS 180S f 3360,- TR 2300 f 825,- TS 7625 f 1155,-. NIEUW: TS 770 f 3200,- (leverbaar nov./dec.) R1000 (POA). TS 700S f 2250,- R 820 f 3475,-. Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood artikelen voorradig.



DE BESTE! DRAKE TR 7 digitaal doorlopende ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint +20dbm f 4350,- Voeding PS 7 f 748,- (voorraad).
NIEUW: R-7/DR f 3868,- Top-communicatieontvanger 0-30 Mhz IP: +20dbm. Notch filter leverbaar met Xtalfilters 300Hz-500Hz-1, 8KHz-4KHz-8KHz L-7: PA passend bij TR-7 f 3498,-. Low pass filter TV 3300-LP f 89,-.



FRITZEL antennes: DE BESTE! Alle bevestigingen in roestvrij staal
2 El. Beam FB 23 f 470,-; 3 el. Beam FB 33 f 745,-; 5 El. 2 band Beam FB 53 f 918,-; Ground Plane incl. radials GPA 30-3 banden f 165,-; GPA 40-4 banden f 236,-; GPA 50-5 banden f 249,-; Windom 1Q/20/40/80-FD4 f 104,-; W3-2000 f 192,-; Ringkernbalun 1:1 f 45,-; idem 1:4 f 45,-; idem 1:6 f 62,-. Prijzen incl. BTW af Nijmegen.



NIEUW: RTTY-CW zend/ontvangst Terminal incl. Monitor en Keyboard. Tijdens het ontvangen kan de uit te zenden tekst reeds gemaakt worden (50 lijnen). DS 3100 ASR- f 6435,- Low cost DS 2000KSR f 1798,-. CW receive option MR2000 f 498,- Monitor 9M7A f 748,- Converter ST 5000 f 898,- ST 6000 met scoop f 1898,-. Eenvoudige RTTY zend/ontvangstconverter incl. lijnstream MSK 2B f 465,-. Voor f 1,10 aan postzegels in gesloten omslag omgaand HAL catalogus.

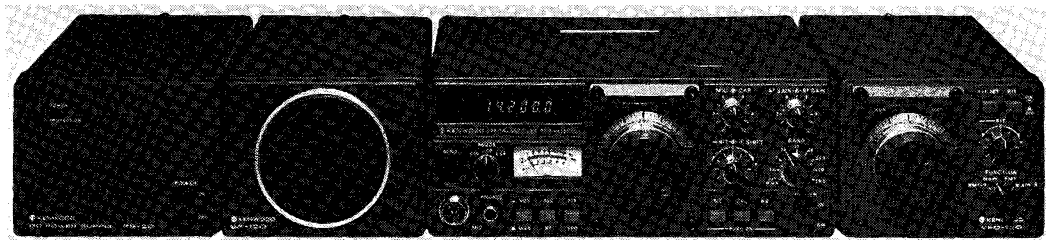
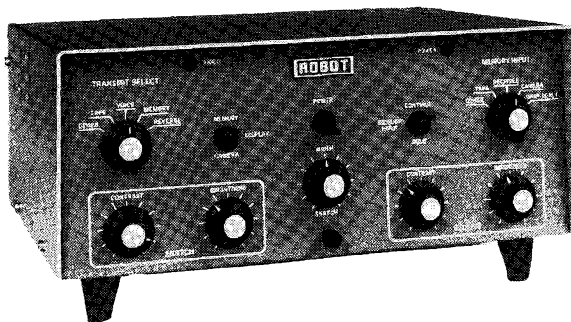
Het grote succes van de HAM-COM-Group: 2 Meter Portofoon Scooper 6 nu met naar keuze 1 D kanaal f 348,-. Leren tas f 24,-. Helical antenne f 25,- uit voorraad.
Wij leveren het volledige Jay-Beam antenneprogramma o.a. PBM-10 f 184,- C5/2m f 227,- HB9CV voor 2 m f 59,- idem voor 70 cm f 46,- Ringo-Ranger de echte f 115,-
ROTOREN: KR400 f 425,- CDE-CD45 f 348,- HAM IV f 555,-; stuurleiding 10x0,8 f 1,60/m COAX: RG58Cu f 1,03/m; rol 100 M f 85,-; RG 213U f 2,50/m; rol 100M f 210,-; H43 f 1,75/m.
ZODIAC: GEMINI-D incl. de 6 D kanalen (verzwaard ant. rel.) nu f 698,-, met gratis een HAM-COM logboek.
Natuurlijk kunt u ons ook weer vinden op de AMRATO met vele nieuwe spullen.
Bekijk van tevoren ons programma. RICO-CATALOGUS 150 pagina's geïllustreerd boordevol info. Maak f 5,- over op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres f 5,- en omgaand krijgt u de catalogus in huis. AANBIEDING VAN DE MAAND: Toplager DAIWA KS065 f 75,-.

*Elektro Technisch Bureau***HARRIE LAMMERTINK**

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten

Video-camera smal objectief
Video en HF uit (220 V)
f 795,-**PS-30**
f 425,-**SP-180**
f 180,-**TS-180S**
f 3500,-**VFO-180**
f 495,-**PS-20**
f 235,-**SP-120**
f 110,-**TS-120V**
f 1695,-**VFO-120**
f 395,-**Robot 400**
Slow Scan TV Converter
f 2950,-**AUTH**

Filters tegen BCI, TVI en LFI

MULTI**ICOM****MICROWAVE MODULES** **KENWOOD****Jaybeam**

HENRY RADIO VBC-3000



- Minder interferentie
- Kleinere bandbreedte
- Betere ontvangst

De VBC-3000 (zie het ARRL handbook '79 of recente QST's) is een super uitvoering Speechprocessor, die niet alleen de hoogte van uw signaal, maar ook de breedte comprimeert.

f 1195,- (excl. microfoon)

Importeur: **HAM COMMUNICATIONS GROUP**



Beperkt uit voorraad leverbaar bij:

ham
communications
group

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

Amcom Communications B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

ETB v. Elswijk
Dr. Kuypersstraat 9
Barendrecht

TSC J. v.d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen

COMPONENTEN e.d.

**SÉCRÉ
COMPOSANTS**

- smoorspoelen
- netfilters
- vertraginglijnen
- decadebanken
- actieve en passieve filters
- impedantie en puls-transformatoren

uitgebreide documentatie
ligt voor u klaar !

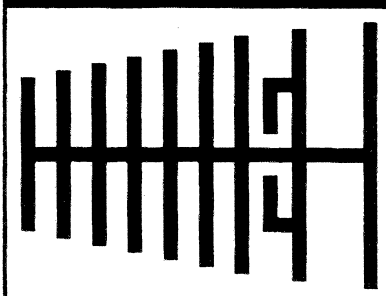


CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

antennes voor de zendamateur

richard auerbach



kluwers elektronikabibliotheek

Antennes voor de zendamateur

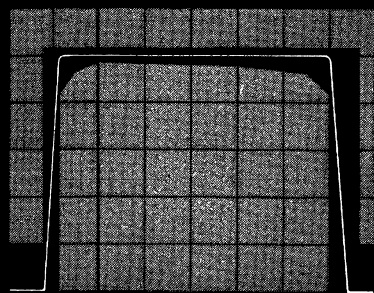
R. Auerbach

De oude wijsheid dat een goede antenne de beste HF-versterker is, wordt in dit boek in de praktijk gebracht. Naast de praktische antenneconstructies van uiteenlopende aard, zoals yagi-antennes en Zepp-antennes, komen ook hulpmiddelen om de antenne horizontaal en verticaal te verdraaien aan de orde. Een bijzonder handig handboek niet alleen voor de zend- en luisteramateur, maar ook voor "doe-het-zelvers" die een antenne willen construeren.

Ing. 260 blz. f 38,50; B.F. 626
ISBN 90 201 1079 9

communicatie in ssb- en isb-techniek

horst pelka



kluwers elektronikabibliotheek

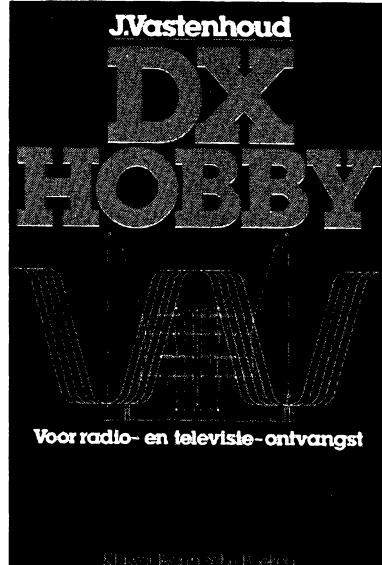
Communicatie in SSB- en ISB-techniek

H. Pelka

In dit boek worden de principes van de EZB-techniek van het begin af aan behandeld. De grondslagen van het opwekken van EZB-signalen bij zenders en ontvangers worden uitvoerig weergegeven. Zowel technici als hobbyist kunnen zich aldus geleidelijk in de materie inwerken.

Dit boek is geschikt voor iedereen die zich met de moderne enkelzijband-techniek vertrouwd wil maken.

Ing. 168 blz. f 30,75; B.F. 500
ISBN 90 201 0924 3



DX-hobby voor radio- en TV-ontvangst

J. Vastenhoud

De code DX staat voor het luisteren naar zo veraf mogelijk gelegen radiozenders. Men kan daarbij een keus maken uit de duizenden omroep- en amateurzenders op de lange, midden, korte en ultra-korte golf. De laatste tijd is ook de belangstelling voor het TV-DX'en sterk toegenomen. Dit boek is een handleiding voor het beoefenen van de DX-hobby. Deze uitgave is in de plaats gekomen van de "Kortegolfgids" van dezelfde auteur.

Ing. 168 blz. f 29,50; B.F. 480
ISBN 90 201 1143 4

Bestelbon

Zenden in open enveloppe zonder postzegel aan:
Kluwer Technische Boeken B.V.
Antwoordno. 7 Deventer

Ondergetekende wenst te ontvangen van de uitgever/boekhandel:

... ex.	10799 R. Auerbach	– Antennes voor de zendamateur	f 38,50 B.F. 626
... ex.	09243 H. Pelka	– Communicatie in SSB- en ISB-techniek	f 30,75 B.F. 500
... ex.	11434 J. Vastenhoud	– DX-hobby voor radio- en TV-ontvangst	f 29,50 B.F. 480

Naam _____

Straat _____ Woonplaats _____

Handtekening _____ Datum _____

kluwer technische boeken



FUKUYAMA

naar 70 cm



Ook met uw set kunt u nu probleemloos naar 70 cm, met de Multi MUV-430 transverter.
mogelijkheden: uhf-vhf simplex, uhf/vhf-vhf/uhf duplex input freq. 144.000-145.00 (1 watt is voldoende voor 10 watt output).
all-mode, 10 mhz (430-440 mhz).

Vraag de documentatie

prijs(je) **f 845,00**



Nieuw!!!!!!

Multi 3000 all-mode transceiver, dual-tuning door synthesizer en vfo.

Vraag de doc

Nu ook leverbaar de multi palm 4 (70 cm portofoon)

f 675,-

Voor service aan Multi kunt u bij ons terecht.

(onze technische man heeft zo weinig te doen!!!)

voor service aan uw multi apparatuur kunt u bij ons terecht.

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.
Call: PaoDSK/A

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak, Ben en Jan

FUKUYAMA

Dealer lijst



MULTI
is dichterbij dan u denkt!!

IMPORTEUR:
ALPHA ELECTRONICS

ALPHA ELECTRONICS SINGEL 167 SCHIEDAM TEL. 010-269767	MECOM COENDERSTRAAT 24 BEDUM TEL. 05900-4390	RADIO RYPKEMA MIDSTRAAT 120 JOURE TEL. 05138-2656	HARRIE LAMMERTINK 1e ESWEG 45a WIERDEN TEL. 05496-1966	JAN TABAK VREEWEG 67 OLDENBROEK TEL. 05253-1218
MACRON CRONJESTRAAT 3 ARNHEM TEL. 085-433005	DE WILD KAMP 59 AMERSFOORT TEL. 033-26715	AQUA NAUTA HUMBELDSTRAAT 6 UTRECHT TEL. 030-719168	RADIO SWANENVELD SMALLE HAVENSTRAAT 9 VLAARDINGEN TEL. 010-342229	T.C.R. VISSERSTRAAT 1 OUDDORP TEL. 01878-2062
FA. WILLEMSSEN WALSTRAAT 113-117 VLISSINGEN TEL. 01184-12437	FA. COHEN BOSCHSTRAAT 94 BREDAS TEL. 076-134462	ELECTR. CENTRUM ZAANSTAD WARMOESSTRAAT 15 WORMERVEER TEL. 075-282941	REUB FREDERIK HENDRIKLAAN 141 DEN HAAG TEL. 070-559919	IBO ELECTRONICS FREDERIKLAAN 209 EINDHOVEN TEL. 040-518235



TR 7600	2 meter mobiel transceiver. Digital PLL synthesizer, met geheugen. 10 Watt outp.	f 1095,-
TR 7625	Dito echter 25 Watt outp.	f 1295,-
TR 2300	144 Mc port. transc. 80 Kan.	f 795,-
TS 770	Nieuw 2 meter en 70 cm in 1. Iets bijzonders	f 3295,-
TS 120V	Zend/ontv. 80 t/m 10 meter, dig. uitl. 10 Watt outp. nu	f 1695,-
TS 120S	Dito echter 100 Watt outp.	f 2150,-

Ook voor alle andere **KENWOOD** apparatuur kunt u bij ons terecht. Het meeste is in voorraad.

Wij leveren onder de officiële **KENWOOD GARANTIE**.

Ruime sortering ontvangers voor de luisteramateur b.v. R 820-FRG 7, FRG 7000, Panasonic RF 4900. Alle aanbiedingen vrijblijvend.

Verder:

Zaak vergroot en gemoderniseerd.

Meer HAM ruimte.

WIJ RUILEN OOK IN.

MICROWAVE MODULES

Tonna en Cush Craft antennes.

Scanners en kristallen o.a. Handic 0016.

Kom kijken, u bent welkom.

Radio Rijkema Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure, tel. 05138-2656. Postgiro 89 70 34. 's Maandags gesloten.

VAKKUNDIGE SERVICE EN VOORLICHTING

Joure, aan Rijksweg A7 tussen Sneek en Heerenveen. Aan het eind van Rijksweg 50 vanaf Emmeloord.

73 JOOP
PAOJYL

hy-gain® *Electronica Verroen; uw Hy-gain importeur levert uit voorraad:*

Beams

TH2 MK3 voor 10-15-20 meter
TH3 MK3 voor 10-15-20 meter
TH3 JK voor 10-15-20 meter
TH6 DXX voor 10-15-20 meter
DB 10/15 A voor 10-15 meter
Qyad voor 10-15-20 meter

Ook in Cushcraft antennes zijn we ruim gesorteerd

Verticals!

12 A.V.Q. voor 10-15-20 m.
18 A.V.T. voor 10-15-20-40-80 m.

2 meter

Ground Plane	8 elements
J-Pole	14 elements
5 elements	mobile met 5/8 kleefvoet

Van CDE-rotoren hebben we de nieuwste types in voorraad

Uw Hy-gain importeur in Nederland
levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
Telefoon 04108-2969.
Dinsdagmiddag gesloten

hy-gain

Ham radio op de Veluwe

Nieuw

Jan Tabak

Jan PD0HUH
Fred PE1BGS

De nieuwe generatie HB9CV's

Exclusief in Nederland bij **Jan Tabak**, geheel nieuwe constructie (heeft geen trimmer nodig), ideaal voor peildoos of /A en dergelijke

Type A 2 elements, gain 6,5 dB.

V/A verhouding 24 dB, geheel samenklapbaar met telescoop-elementen, inclusief mastklem BNC aansluiting

prijs f 45,-



Oldebroek tel. 1218

Jan Tabak

Vreeweg 67

8095 PK Oldebroek.

Tel. 05253-1218.

Type B 2 elements, gain 6,5 dB, V/A verh. 24 dB
5-delig demontabel met schroefbevestiging

incl. mastklem

prijs f 35,-

Type C 3 elements, gain 8 dB V/A
verhouding 30 dB bevestiging zie B

prijs f 55,-

Alles voor de Electronica Hobbyist

Kenwood - Multy - Icom - Zodiac - Piëzo - Fracarro - Fritzel - Jata - Tonna - Hansen - Turner
- Monacor - Leson - Panasonic - Sony - Microwave modules - Channelmaster - Stolle - CDE
- Coax kabel RG 213 - H 43 - RG 58 U. Rotoren - masten. Vraag gratis onze voorraadprijs-
lijst.

's woensdags gesloten, 's avonds op afspraak
Ruime parkeergelegenheid

KENWOOD

...pacesetter in amateur radio

**2 METER • 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER**

TS-770



TS-770 SPECIFICATIONS

TRANSMITTER SECTION

RF Output Power	10 watts Only for FM: 10 W (Hi)/Approx. 1 W (LOW)
Modulation	SSB: balanced modulator FM: Variable Reactance direct shift
Max. Frequency Deviation	NARROW (144/439 MHz) ± 5 kHz
Carrier Suppression	Better than 40 dB
Sideband Suppression	Better than 40 dB
Spurious Radiation	Better than -60 dB
Microphone Impedance	500 to 600 ohms

RECEIVER SECTION

Circuitry	Double Superheterodyne
Intermediate Frequency	1st IF 21.6 MHz 2nd IF 8.83 MHz (FM: 455 kHz)
Sensitivity	SSB/CW 0.5 μ V for 10 dB (S + N)/N FM 1 μ V for 30 dB (S + N)/N
20 dB quieting (FM)	Less than 0.4 μ V
Selectivity	For SSB/CW: More than 2.4 kHz at -6 dB Less than 4.8 kHz at -60 dB More than 12 kHz at -6 dB FM: less than 24 kHz at -60 dB
Squelch Sensitivity	0.25 μ V With more than 2.5 W audio power output: (10% distortion, 4 ohm loading)

Frequency Stability	Within ± 1 kHz during one hour after one minute of warm-up, and within 150 Hz during any 30 minute period thereafter.
---------------------	--

GENERAL

Frequency Range	144.00 to 146.00 MHz 430.00 to 440.00 MHz
Mode	SSB (USB, LSB), CW, FM
Power Requirements	220 V AC 50/60 Hz 12.0 to 16.0 V DC nominal 13.8 VDC
Antenna Impedance	50 ohms unbalanced
Power Consumption	Transmit: 130 watts (220 V AC) 6 A (13.8 V DC) Receive: 45 watts (220 V AC) 1.5 A (13.8 V DC)
Semiconductors	transistors 159, diodes 223 IC's 63, FET's 31
Dimensions	290(11-7/16)W x 124(4-7/8)H x 320(12-5/8)D mm (inch)
Weight	11 kg (24.2 lbs) Approx.

NOTE The circuit and ratings may change without notice due to developments in technology.

**ALLEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1980: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar): f 35,00 en gezinsleden (zonder Elec-
tron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad
DX-press/VHF Bulletin kost f 20,00.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

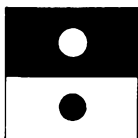
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 731
Scrolling op TDU	pag. 738
Scanner en dig. uitlezing voor ICOM-240	pag. 739
Berekeningen en metingen aan HF-ontvangers	pag. 742



REFLECTIES DOOR PAoSE

Deze maand ligt het accent op een
onderwerp dat in deze rubriek niet vaak
aan de orde is, namelijk propagatie,
oftewel voortplanting van radiogolven.
Dat dit zo weinig ter sprake komt is ten
onrechte, want elke praktizerende ama-
teur heeft er mee te maken. Maar in de
amateurliteratuur, waaraan ik veel stof
voor deze rubriek ontleen, valt er ook
niet zoveel over te vinden.

Er wordt wel eens gezegd dat de
zendamateure, in tegenstelling tot 'vroeger',
niet veel meer kan bijdragen tot de
ontwikkeling van de radiocommunicatie.
Dat is ook wel zo, al zijn er
uitzonderingen; ik denk bijvoorbeeld
aan het systeem van fazelus-enkelzij-
bandmodulatie. Maar het geldt beslist
niet voor propagatie, want tot verrijking
van de kennis over dit boeiende onder-
werp hebben amateurs altijd bijgedra-
gen en ze doen dat nog.

De overlevering wil dat het amateurs
waren die de waarde van de 'kortegolf'
voor lange-afstand-verbindingen zo
rond 1922...23 hebben ontdekt. Voor
Amerika is dat ook zeker waar. Voor
Europa maar ten dele, want de Engelse
Marconi Company, pioniers op het
gebied van kortegolfradio, waren er ook
al vroeg achter gekomen dat korte
golven zeer goede mogelijkheden bie-
den voor het overbruggen van grote
afstanden met relatief klein zendvermogen.

Als meer recent voorbeeld van amateur-
bijdragen op het gebied van kennis van
propagatie noem ik verbindingen via
sporadische E-laag-reflectie. Het ver-
schijnsel als zodanig is al lang bekend
maar het waren amateurs die aantoon-
den dat het zich uitstrekt tot veel hogere
frequenties — tot diep in het VHF-
gebied — dan aanvankelijk werd ver-
moed. De namen van de Fransman
Serge Canivenc, F8SH en de Engelsman
Ron Ham, BR515744, mogen in dit
verband met ere worden genoemd.

Een ander verschijnsel waarop vooral

door amateurs de aandacht werd gevestigd
is Trans Evenaar Propagatie, waar-
over u op pag.591 e.v. van ons blad een
uitvoerig artikel hebt kunnen lezen.

Ter afsluiting van deze inleidende regels
wil ik nog het pionierswerk noemen dat
door amateurs in het gebied van de
microgolven (9 GHz en hoger) wordt
verricht. Dat ook hier af en toe propaga-
tie tot ver achter de radio-horizon
mogelijk is was al lang bekend aan
radarwaarnemers. Zij spreken in zo'n
geval van 'anaprop', een woord dat is
afgeleid van anamolous propagation.
Maar ook die anaprop blijkt, weer dank
zij de activiteit van amateurs, veel vaker
voor te komen dan vroeger werd aange-
noemen.

Tot de eersten die zich in ons land met
dit onderwerp bezig hielden behoort
Kees Kaper, PAoKKZ. Hij werd voor zijn
verdienstelijk werk dan ook terecht
benoemd tot 'Amateur van het jaar
1976'.

Dat amateurs nog steeds kunnen hel-
pen om de kennis omtrent propagatie te
vergroten komt niet omdat zij daar zo
wetenschappelijk geschoold of ge-
schikt voor zouden zijn maar louter door
hun aantal. Als er iets bijzonders ge-
beurt op het gebied van propagatie is
het zeer waarschijnlijk dat er amateurs
zijn die het merken.

En dat is een goede zaak want het is één
van de weinige argumenten die op
officiële instanties indruk maken als het
gaat om het belang van het radiozend-
amateurisme.

Misschien dat het ook nog eens lukt om
een verklaring te vinden voor dat zo
zeldzame verschijnsels van 'Long De-
layed Echo's' (LDE's), echo's van radio-
signalen die 10 of meer seconden later
worden ontvangen dan ze werden uitge-
zonden. Juist omdat ze zo uiterst zelden
worden gehoord kunnen amateurs door
hun intensief gebruik van radiogolven
misschien een steentje bijdragen tot de
oplossing.

Huidige 'zonnevlekkencycclus nu drie jaar oud

Zoals u weet hangen de mogelijkheden tot het maken van radioverbindingen op de kortegolfbanden (de 'condities') o.a. af van het aantal zonnevlekken. Dat aantal vertoont periodieke veranderingen, waarbij algemeen wordt aangenomen dat een complete 'cyclus' elf jaar duurt. Hoewel ik onlangs las dat een onderzoeker tot de conclusie was gekomen dat de cyclustijd 22 jaar bedraagt....

De cycli hebben nummers gekregen en we zitten nu in cyclus nummer 21. Dat we duidelijk naar een maximum op weg zijn weet iedereen die op de HF-banden werkt of luistert. Met name de 10-meterband gaat steeds vaker en langer 'open'. Een interessante beschouwing over dit onderwerp vond ik in *QST* van augustus 1979 van de hand van Edward R. Tilton, W1HDQ, algemeen gezien deskundige op het gebied van propagatie en vooral bekend door zijn werk op VHF en UHF in ARRL-verband.

Het artikel heet 'Propagation — Past and Prospects'. Tilton zegt dat de gebruikelijke grafieken van het aantal zonnevlekken, uitgezet tegen de tijd in jaren, weinig bruikbare informatie geven met betrekking tot de propagatie. De aantallen zonnevlekken zijn gemiddeld over langere tijd ('smoothed') staat er, ik zou het met 'geëffend' willen vertalen) en geven daardoor weinig mogelijkheden tot voorspellingen op korte termijn. Fig.1 toont zo'n grafiek. De onderste lijn geeft het gemiddelde van de cycli 8...20, waarbij de tijdschaal in jaren als tijdeenheden moet worden gebruikt. De streep-punt-lijn toont het verloop van de voorafgaande cyclus, nr.20 en daarbij behoren de aanduidingen 10/64, 10/65, enz. langs de tijdas, dat wil zeggen telkens de maand oktober van het desbetreffende jaar. De bovenste lijn slaat op de huidige cyclus 21, daarbij behoort de tijdschaal 6/75, 6/76 enz. Na ongeveer januari 1979 zijn de waarnemingen nog niet ingevuld en de rest van de lijn (onderbroken) geeft dan ook de voorspelling aan. Het verwachte maximum ligt duidelijk hoger dan dat van de vorige cyclus en het wordt kennelijk aangenomen zo tegen het eind van dit jaar. Dat wil niet zeggen dat we nu al op de helft zijn van de cyclus want de stijging verloopt veel sneller dan de daling.

Waarop baseert men zich nu als wordt gesteld dat cyclus 21 drie jaar oud is? Op de plaats van de vlekken op het zonne-oppervlak. In de laatste jaren van een cyclus zijn de vlekken geconcentreerd rond de evenaar van de zon. Vlekken van een nieuwe cyclus verschijnen voor het eerst op breedten van zo'n 25 tot 30 graden noord en zuid van de evenaar. Gedurende zo'n twee jaar

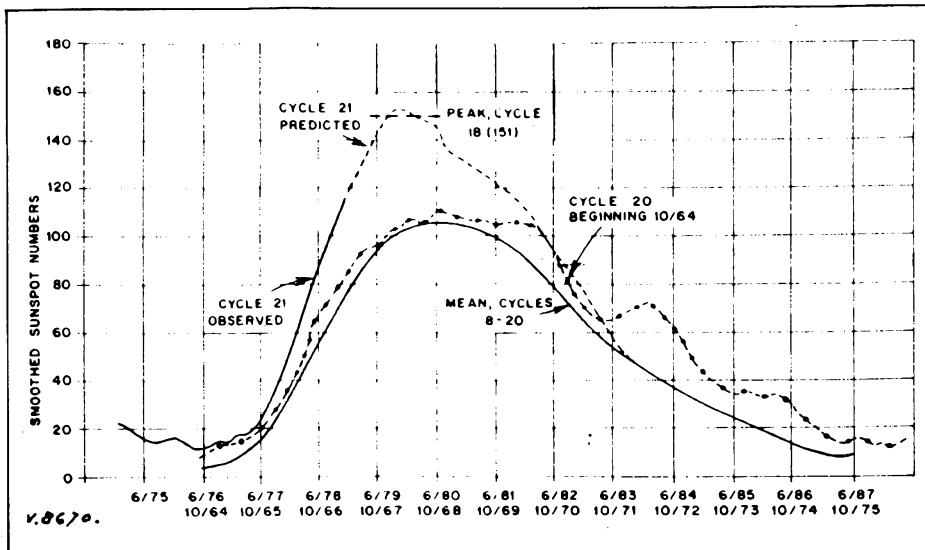


Fig.1. Aantal zonnevlekken, gemiddeld over een bepaalde periode, als functie van het aantal jaren vanaf het voorafgaande minimum. De cyclus waar we nu in zitten is nr.21. Getekend zijn verder de grafiek van cyclus 20, die begon op oktober 1964 en het gemiddelde van de cycli 8...20. Cyclus 18 bereikte een maximum van 151 zonnevlekken. De verwachting is dat cyclus 21 dit zal overtreffen.

kunnen beide gebieden tegelijk bezet zijn maar tenslotte is het equatoriale gebied 'schoon' en is er alleen nog activiteit van de nieuwe cyclus in verwijderde gebieden.

Maar zoals reeds gezegd ziet Tilton weinig direct verband tussen de informatie in een grafiek als fig.1 en de op korte termijn te verwachten propagatie. Gelukkig is er sedert 1947 een veel beter gegeven: de zonneflux, uitstraling van radiogolven door de zon op allerlei frequenties. Die is over de jaren geregistreerd op frequenties tussen 245 en 15400 MHz. Maar voor propagatievoorspellingen wordt de zonneflux op 5800 MHz gebruikt omdat is gebleken dat de ionisatiegraad van de F-laag — die het meest van belang is voor lange-afstandverbindingen op de kortegolf — vrijwel evenredig is met de flux op 5800 MHz. Het radiostation WWV geeft ieder uur de waarde van die zonneflux door. Bij 'rustige zon' bedraagt hij ongeveer 66. In fig.2 is maandelijks waarde van de zonneflux op 5800 MHz aangegeven vanaf 1975. De getrokken lijn duidt op het maandelijks gemiddelde. De verticale lijnen geven de hoogste en laagste waarde per maand. Zo rond september 1977 werd voor het eerst duidelijk dat cyclus 21 in de stijgende lijn zat. Voor het eerst sedert 1973 kwam de gemiddelde zonneflux boven 100 en de 15 en 10-meterband klonken weer 'als vroeger'. Met een zonneflux boven 100 zijn 10 en 15 m in goede vorm van september

tot april. De lagere banden doen het dan meestal ook goed op de meeste tijdstippen. Naarmate de flux sterker wordt neemt het aantal 'open' uren toe. Zo rond 150 is de 20-meter-band meestal het gehele etmaal open en 15 vele uren per dag. De 10-meter-band is bruikbaar van zonsop- tot zonsondergang.

Is er nu iets te voorspellen over wat cyclus 21 ons nog brengen zal? Tilton zegt daarover het volgende: Als er één enkel statistisch gegeven kenmerkend is voor een zonnecyclus dan is dat het magische geval 200 als waarde voor de zonneflux. De tijd die is verlopen vanaf het minimum tot de eerste dag met een flux van meer dan 200 zegt volgens Tilton iets over wat we van de cyclus mogen verwachten. Cyclus 18, wat zonnevlekkenactiviteit betreft, op de tweede plaats van alle bekende cycli, deed er 33 maanden over alvorens de eerste boven-200-dag was bereikt. Onbetwiste recordhouder nr.19 deed het in 18 maanden. Cyclus 20, zeker geen slechte, had er 38 maanden voor nodig. Nog een ander gegeven is hoeveel maanden lang boven-200-dagen voorkomen. Cyclus 18 bevatte zulke dagen gedurende 39 maanden, cyclus 19 — de kampioen — 58 maanden! Cyclus 20 had 35 maanden met dagen van boven de 200 aan zonneflux. Nog opvallender zijn maandgemiddelden van meer dan 200 aan zonneflux. Ook nu weer steekt cyclus 19 boven alles uit met een maximum van 286 in december 1957. Cyclus 20 heeft met een maximum maandgemiddelde van 189 het zelfs nooit gehaald. De huidige cyclus nummer 21 heeft al twee maanden gemiddelden boven 200 opgeleverd, januari en februari 1979. En waarschijnlijk zijn er inmiddels al meer bijgekomen. Het komt erop neer dat cyclus 21 waarschijnlijk cyclus 18 voorbij zal streven, mogelijk met ruimere marge dan in fi.1 is aangegeven voor het gemiddeld aantal zonnevlekken. Maar de eerste plaats van 19 zal wel niet in gevaar komen.

Al met al toch een goede verwachting en we mogen dan ook een aantal fijne jaren van DX-werk op de hoge HF-banden tegemoet zien.

'Pijlijnverbindingen' op de hoogfrequentbanden

De Russische zendamateurbestuurder V. Kanevski, UL7GW, is door het systematisch maken van duizenden verbindingen op elk tijdstip rond het etmaal op het spoor gekomen van een zeer merkwaardig propagatieverschijnsel, waarmee hij ook in wetenschappelijke kringen de aandacht heeft getrokken. In *Electron* van maart 1975 op pag. 120 en volgende heeft u daarover kunnen lezen. Het bleek dat UL7GW vanuit zijn woonplaats Alma-Ata met stations in een aantal gebieden op zeer grote afstanden radioverbindingen kon maken op tijdstippen waarop dat volgens normale propagatie-inzichten niet mogelijk zou kunnen zijn. Bijvoorbeeld tijdens de daguren met Noord- en Zuidamerika op 3,5 en 7 MHz. Dat bleek voor een bepaald gebied vrijwel altijd op dezelfde uren mogelijk gedurende een gehele zonnevlekkencyclus. Bovendien was één en ander nauwelijks afhankelijk van de gekozen frequentieband. Een verbinding op 11 september 1974 met VK4YP bijvoorbeeld begon op 14 MHz om 1250 GMT en werd zonder onderbreking

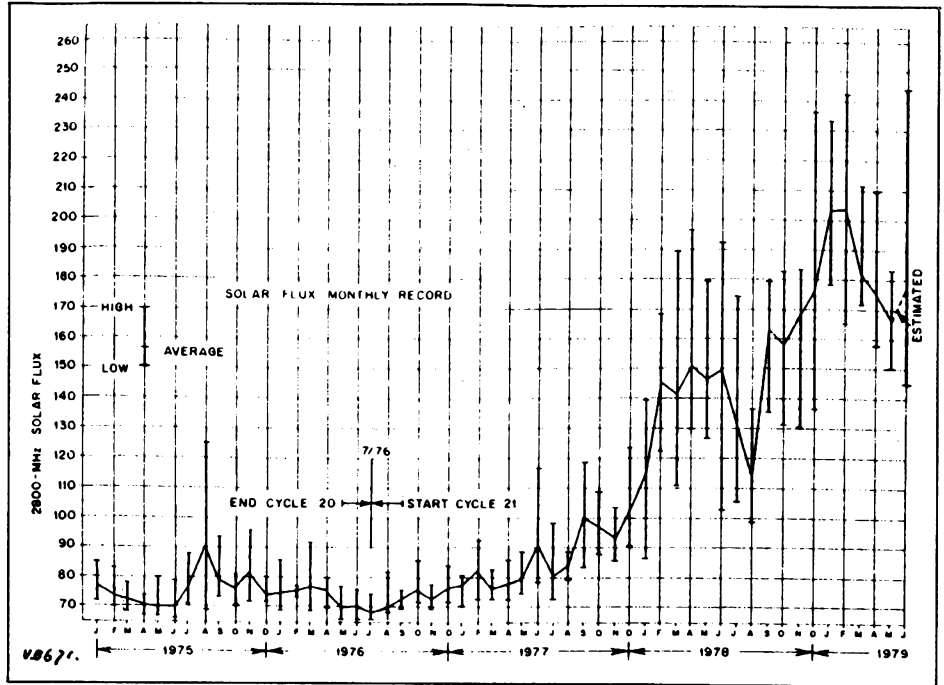
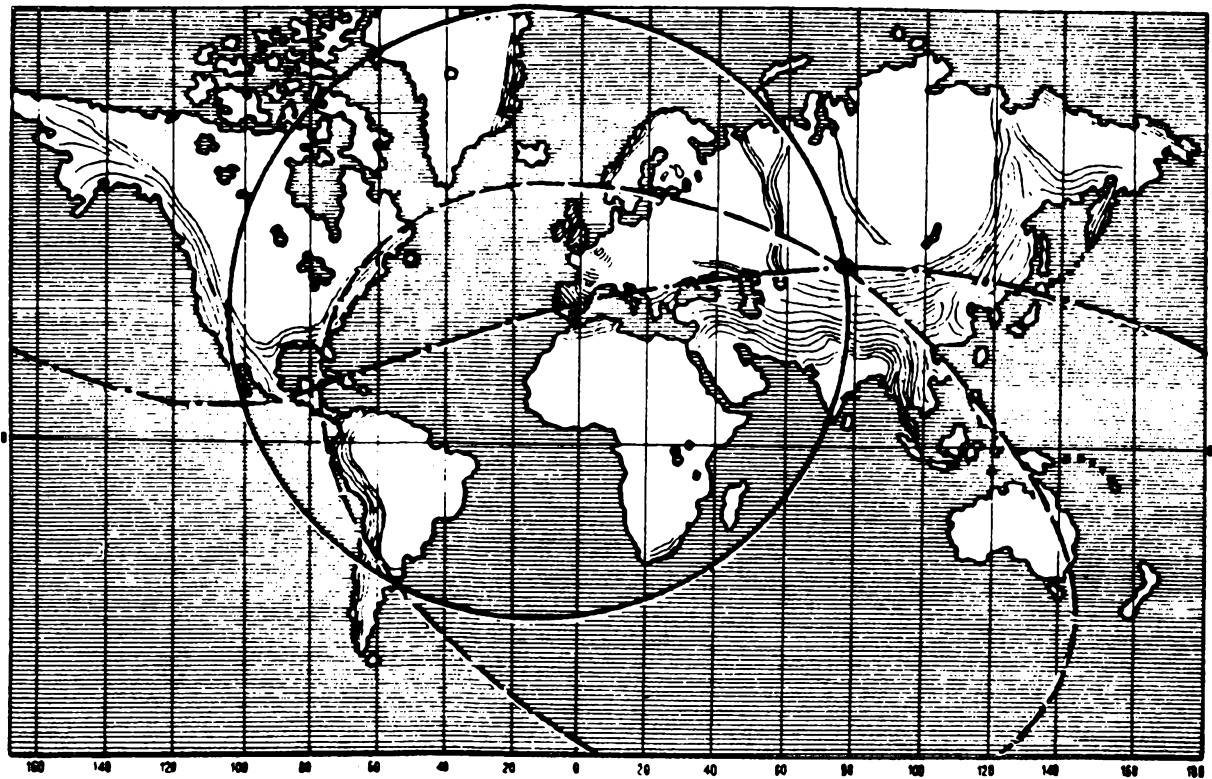


Fig.2. Grafiek van de gemiddelde zonneflux op 5800 MHz per maand vanaf 1975. De getrokken lijn geeft het maandelijks gemiddelde aan, de verticale lijnen de minimum resp. maximum flux per maand. De zonneflux heeft een direct verband met de ionisatiegraad van de F-laag in de ionosfeer en daarmee met de 'condities' op de hogere HF-band, vooral de 21- en 28 MHz band.

Fig.3. Op dit kaartje zijn de banen aangegeven waarlangs UL7GW zijn lange-afstandverbindingen via anomale propagatie afwikkelde en eveneens de gebieden van tectonische verstoringen van de aardkors. Volgens UL7GW is er een verband tussen deze zaken.



V.8672

voortgezet op 3,5 MHz tot 1308 GMT. Volgens de klassieke propagatie-inzichten verlopen verbindingen over zulke afstanden via meerdere 'hops' en elke keer moet bij zo'n aardreflectie de radiogolf twee maal de overdag sterk absorberende D- en E-laag passeren. Het signaalverlies is daarbij zo groot dat zo'n verbinding niet mgo

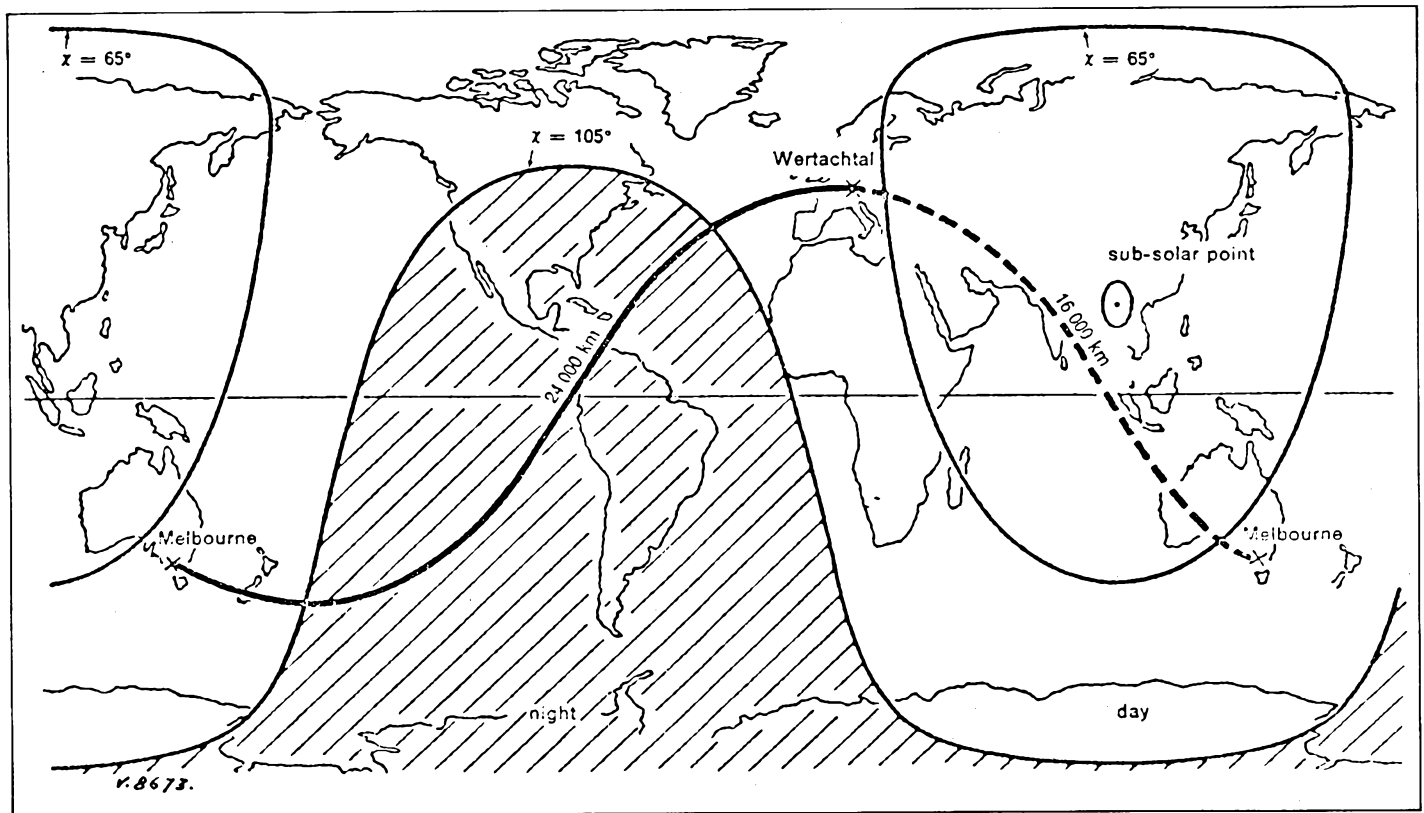
zo'n verbinding niet mogelijk is met voor amateurs gebruikelijke zendvermogens. We moeten dan ook aannemen dat bij de verbindingen die UL7GW maakte de radiogolf de ionosfeer over grote afstanden volgde zonder tussentijdse aardreflecties. Via een soort 'pijpleiding' als het ware. Kanevski heeft thans een hypothese gevormd die hij vermeldt in het Russi-

zijn voor het gevonden propagatieverschijnsel.

Over de waarde van deze hypothese kan ik geen oordeel vellen. Maar op fig.3 valt wel wat aan te merken. De streep-puntlijn is één van de lijnen waarlangs UL7GW zijn verbindingen maakte en dat is volgens hem de magnetische equator. Maar die equator is een grootcirkel en die moet de geografische equator snijden op twee punten die 180 graden uit elkaar liggen, zoals bij elke grootcirkel. Dat klopt niet in fig.3. Ook de andere aangegeven banen zouden grootcirkels moeten zijn, als we tenminste aannemen dat de radiogolven geen bochten naar rechts of links maken. En dat klopt evenmin in fig.3. Maar goed, hypothese juist of onjuist, de grote verdienste van UL7GW blijft dat hij een propagatiever-

artikel van de hand van K.J. Hortenbach en F. Rogler van de 'Deutsche Welle' — de Duitse Wereldroep — in *Telecommunication Journal*, Vol.46, VI/1979 met de titel 'On the propagation of short waves over very long distances: predictions and observations'. Arie Dogterom, PAoEZ, bezorgde mij een afdruk van dit zeer interessante artikel.

De Deutsche Welle zat met het probleem dat luisteraars in de antipodegebieden, Nieuw Zeeland en Australië, niet goed via de korte weg konden worden bereikt gedurende de avonduren, wanneer de luisterdichtheid het grootst is. De oorzaak blijkt uit fig. 4. Om luisteraars in Melbourne tijdens hun avonduren te bereiken moet vanuit Europa 's morgens worden uitgezonden. Maar dan is de 16000 km lange radioweg



sche amateurblad *Radio* nr.3 van 1979. Merkwaardigerwijs komen van dat artikel tegelijkertijd vertalingen voor in *QST* van september 1979 door W1RAN en in *Radio Communication* van eveneens september van de hand HB9RQ. Daarbij behoort het kaartje dat als fig.3 is afgebeeld. Daarop zijn de banen ingetekend waarlangs de stations liggen waarmee Kanevski zijn merkwaardige langeafstand-verbindingen heeft gemaakt. Deze banen volgen volgens de hypothese de diepe breuken die als tectonische verstoringen van de aardkorst in de geologie bekend zijn. Die breuklijnen zijn in fig.3 ook aangegeven. Kanevsky veronderstelt dat de breuken verstoringen in het aardmagnetisch veld veroorzaken die dan weer verantwoordelijk

Fig.4. Zo lopen het korte en het lange radiopad van Wertachtal in Duitsland, waar de zenders van de Deutsche Welle staan, naar Melbourne in Australië. De situatie is getekend voor de avonduren in Australië.

schijnsel op het spoor is gekomen dat voordien onbekend was. De verklaring kan wellicht beter aan wetenschappelijke onderzoekers worden overgelaten.

'Chordal hop' en 'antipodal focussing' bij verbindingen met Australië.

Deze beschouwing sluit enigszins aan bij de voorgaande. Onderwerp is een

verlicht door de zonen dat brengt sterke ionosferische absorptie mee boven de toch al aanzienlijke vrije-ruimte-demping.

Het lange pad daarentegen (24000 km) ligt voor het grootste deel in het donker zodat aanzienlijk minder absorptie mag worden verwacht. Maar daartegenover staat dat meer sprongen (hops) nodig zijn die verliezen bij elke aardreflectie kunnen meebrengen. Bovendien is de hoogste bruikbare frequentie (MUF) voor de lange weg weer lager dan voor de korte weg. Maar aangemoedigd door de resultaten van (weer!) radio-amateurs werd de lange weg geprobeerd. En ziedaar: was op de optimale frequentie het percentage goede ontvangstdagen over de korte weg maar zo'n 50%, via de

lange weg bedroeg het vrijwel 100%. Dit was aanleiding om de propagatie over beide paden nu ook eens wat wetenschappelijker te onderzoeken. Naast metingen werden berekeningen uitgevoerd naar de te verwachten propagatiemogelijkheden. De CCIR heeft daarvoor methoden aangegeven. Deze zijn internationaal geaccepteerd en gaan uit van multihop-overdracht. Voor de korte weg naar Australië worden daarbij vier sprongen verondersteld en voor de lange weg zes. De aldus berekende veldsterkten te Melbourne bleken veel lager uit te vallen dan de uit metingen gevonden werkelijke waarden. Voor het korte pad scheelde het zo'n 12 dB en voor de lange weg 25 dB, in eerste benadering onafhankelijk van tijd en frequentie. Wat zou daarvan de oorzaak kunnen zijn? Men vond er twee. De eerste is het effect dat in het Engels als 'antipodal focussing gain' bekend is. Als we naar de antipoden willen uitzenden zijn in principe alle richtingen bruikbaar, het zijn allemaal grootcirkels die zowel door het zend- als het ontvangstation lopen. Hoeveel daarvan werkelijk bij de propagatie een rol spelen hangt af van een aantal factoren, zoals de richtingskarakteristiek van de antennes en de positie van de zon. Maar in ieder geval treedt er bij de antipoden een focuseringseffect op en uit berekeningen volgt daaruit voor de korte weg een winst van 12 dB en voor de lange weg van 16 dB. Voor de korte weg klopten daarmee de gemeten met de berekende veldsterkten. Maar voor de lange weg was er nog steeds zo'n 9 dB zoekt. Maar die zijn ook te verklaren door aan te nemen dat het signaal Melbourne via de lange weg bereikt zonder tussensprongen met aardreflectie. Dat kan wanneer er sprake is van propagatie volgens 'chordal hop', koorde-sprongen zouden we misschien kunnen zeggen. Zie daarvoor fig. 5. Daar is de situatie getekend zoals die zich voor de verbinding Wertsachtal (waar de zenders van de Deutsche Welle staan) naar Melbourne voor zou kunnen doen. Zoals bekend ligt de F-laag van de ionosfeer 's nachts (links in fig.5) hoger dan overdag. Op de overgangsgebieden tussen licht en donker kan de reflecterende F-laag daardoor een beetje scheef staan. Gevolg is dat een radiogolf die daar de laag treft soms niet naar de aarde terugbuigt maar zijn weg vervolgt via herhaalde reflecties tegen enkel de ionosfeer. Op het tegenoverliggende punt staat de laag ook weer scheef en daar buigt de radiogolf terug naar aarde. Door het wegvallen van de aardreflectieverliezen wordt het signaal zo'n 10 dB sterker en daarmee komt de berekende waarde dicht bij de gemeten waarde.

Het is waarschijnlijk dat 'chordal hop' propagatie veel vaker optreedt dan tot nu toe werd aangenomen. En daar zal

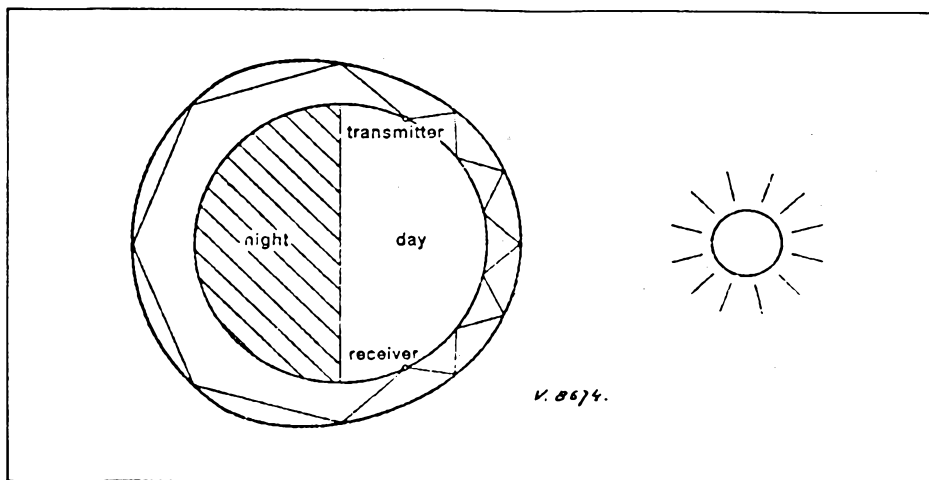


Fig.5. 'Chordal hop'. Als gevolg van het feit, dat de ionosfeerlaag tijdens duisternis hoger ligt dan bij daglicht kan het voorkomen dat een radiogolf 's nachts als het ware buiten de aardbol om onze tegenvoeters bereikt uitsluitend door reflectie binnen de ionosfeer. En dat is mooi meegenomen want er treden dan minder reflectieverliezen op dan bij terugkaatsing tegen de aardbol.

o.a. het nasiballennet profijt van trekken.....

Raket brandt gat in ionosfeer

Het is al een tijdje bekend dat raketten die in de ionosfeer doordringen daarin 'gaten' teweegbrengen, gebieden waarin de elektronendichtheid sterk is verminderd. Gelukkig branden de meeste raketten uit op de hoogte van de E-laag, zeg op 100 km, waar het effect niet sterk is. Maar wanneer een krachtige raketmotor de F-laag op zo'n 300 km hoogte doorbreekt kan het aangetaste gebied aanzienlijke vormen aannemen. De elektronen in de F-laag, die verantwoordelijk zijn voor het afbuigen van de radiogolven worden daarbij aanzienlijk in aantal gereduceerd waardoor gedurende wel enige uren het radioverkeer met sterktevermindering of zelfs volledige uitval kan worden geconfronteerd. Afgelopen september was er zo'n situatie toen de derde 'high-energy astrophysical observatory satellite' (HEAO-C) werd gelanceerd vanaf Kennedy Space Flight Center in Florida met behulp van een Atlas-Centaur raket. De Centaur-trap van de raket zal daarbij hebben gebrand van 209 tot 466 km hoogte waarbij gedurende 440 seconden 2 kg waterstof en 29 kg water per seconde werd uitgestoten. Totaal kwam er dus 15 ton materiaal in de ionosfeer. In een artikel van QST van september ('The Great Ionospheric-Hole experiment') werden amateurs uitgenodigd het effect van de lancering op de voortplanting van radiogolven te bestuderen. De baan van de raket liep vanaf Florida in ongeveer oostelijke richting, waarbij het eindpunt volgens een kaar-

tje bij het genoemde QST-artikel ongeveer bij 58° west, 23° noord zou liggen. Op het moment dat ik dit schrijf heeft de lancering reeds plaatsgevonden.

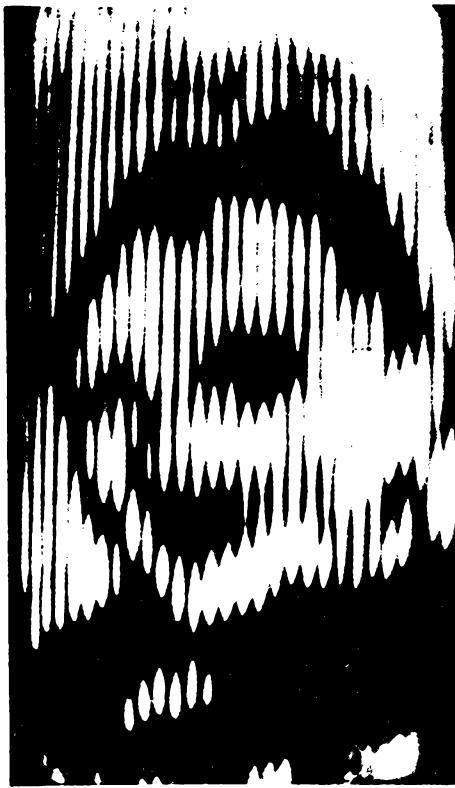
Deze zaak is vooral van belang omdat het één van de factoren is die bepaalt of het Amerikaanse Solar-Power-Station (SPS) project doorgang kan vinden. Een van de voorgestelde oplossingen voor het energieprobleem in Amerika is het lanceren van satellieten in een geostationaire baan die zijn voorzien van enorme panelen met zonnecellen die honderden megawatt aan zonnevermogen omzetten in elektrisch vermogen. Dat zal in de vorm van microgolven naar de aarde worden gestuurd en daar opgevangen in eveneens enorme antennes, die — zoals ik onlangs in *Spectrum* las — zijn voorzien van gelijkrichtdioden zodat het elektrisch vermogen in de vorm van gelijkstroom beschikbaar komt. Het opbouwen van het ruimtestation zal waarschijnlijk zoveel lanceringen van grote raketten nodig maken dat de ionosfeer een aantal jaren lang vrijwel voortdurend zal zijn verstoord. Dit effect moet eerst voldoende zijn onderzocht voordat het groene licht voor SPS kan worden gegeven.

Als ik over de uitslag van het raketexperiment iets te weten kom, zal ik het u laten weten.

Grofrastertelevisie

Na al deze propagatiezaken is het tijd voor wat anders.

Zoals de ouderen onder u wel weten deed de Engelse televisie-pionier Baird in de twintiger jaren en begin dertiger jaren proeven met grofraster-TV. Het beeld was daarbij opgebouwd uit dertig verticale lijnen en er werden 12,5 beelden per seconde overgebracht. Baird zond deze beelden later ook een aantal keren per week uit over een middengolfzender van de BBC, waarbij het geluid over een tweede zender ging. Ook in Nederland zijn deze uitzendingen zo vanaf 1932 bekeken. Later, vanaf 1936, zonden PAoKT en PAoJF televisie volgens het Bairdsysteem uit in de 80-



V.8675.

Fig.6. Dit televisieplaatje werd door de Engelse TV-pionier Baird in 1926 vastgelegd op een 78-toeren-plaat en in 1979 vertoond op de monitor met 7,5 cm beeldbuis van VK2KI. Het beeld is opgebouwd uit 30 beeldlijnen.

meter-amateurband en ook dat is door heel wat amateurs ontvangen. Het lukte Baird eveneens TV-beelden vast te leggen op 78-toeren-gramfoonplaten. Hij noemde dat 'Phonovision'. Gil Miles, VK2VI, maakt hiervan melding in *Amateur Radio* van juni 1979 ('Television images from the past — the original slow scan?'). Volgens VK2KI zijn er in Engeland in ieder geval nog twee van deze platen bewaard, één bij de BBC en de ander bij de IBA Television Galleries. Het lukte hem om van beide platen kopieën op magneetband (7,5 inch/s) te krijgen. Deze speelde hij af op een monitor met een 3 inch beeldbuis die hij tijdelijk voor de Baird-TV-standaard geschikt had gemaakt.

Fig.6 toont één van de acht beelden die op elke plaat staan. Veel moois is het niet, maar bedenk dat het frequentiespectrum van 78 toeren platen van zo'n vijftig jaar geleden maar heel beperkt was. Bovendien komen de schakels magneetband en fotografie er ook nog eens tussen. Maar het is interessant dat op deze manier een meer dan vijftig jaar oud TV-plaatje weer tot leven komt.

Maar de grofasterentelevisie is niet dood. Op blz.584 van *Electron* 1976 maakte ik reeds melding van een Engelse vereniging die zich met dit onderwerp bezighoudt. Die club floreert goed. De Narrow Bandwidth Television Association (NBTVA) heeft ruim 100 leden en er

is nu ook een Nederlandse sectie, waarvan OM A. Meijer, 24's-Gravenpoldersestraat te 4433 AH Hoedekenskerke, Nederlands correspondent is.

In Algemeen Bericht Nr.1 vermeldt hij de namen en adressen van de tien leden (stand op 5 juni 1979) van de Nederlandse sectie. OM Meijer heeft een mededeling betreffende de NBTVA aan alle VERON-afdelingen gestuurd en als u daarin bent geïnteresseerd moet u maar contact opnemen met de secretaris van uw afdeling. Bovendien kan OM Meijer u helpen aan de bouwbeschrijving van een simpel grofaster-televisie-toestel. De nipkow-schijf daarin wordt gemaakt van een oude langspeelplaat en die wordt aangedreven door een motortje uit een cassetterecorder! Maar vraagt u OM Meijer wel wat de kosten zijn van een kopie van de beschrijving want als er veel belangstelling is zou dat voor hem een uiteraard ongewenste financiële aderlating betekenen.

Apple-Hell

Op blz.663 van *Electron* van dit jaar las u hoe de Engelse amateur G3PLX zijn microcomputer heeft geprogrammeerd voor telex-over-radio volgens het tot nu toe alleen professioneel toegepaste TOR-systeem. Naar aanleiding van deze toepassing van de microprocessor in de amateurshack merkte ik op: 'er zullen er nog wel meer komen.'

Maar dat daarvan al zo gauw een voorbeeld zou verschijnen had ik niet verwacht. Wat is het geval: Klaas Robbers, PAoKLS, heeft zijn Apple II microcomputer geprogrammeerd voor het verzenden en ontvangen van tekens volgens het hellsysteem. Het gaat om het kwasi-synchrone systeem van de zogenaamde Feldfernschreiber met 2,5

tekens per seconde en een transmissiesnelheid van 122,5 baud. Het programma is geschreven in assemblertaal. Voor ontvangst maakt Klaas gebruik van de zeer uitgebreide grafische mogelijkheden van de Apple II. De tekst verschijnt op het beeldscherm in maximaal zes tekststroken boven elkaar van ieder 40 tekenplaatsen. De foto geeft u een beeld van een stuk van het beeldscherm met tekst volgens het hellsysteem. Het betreft een verbinding die op zondag 23 september in de veertig meter band werd gemaakt tussen PAoAOB, PAoCSC en PAoKLS.

Het zenden moet bij de Feldfernschreiber precies in de maat gebeuren; dat is mechanisch opgelost door de toetsen 2,5 keer per seconde vrij te geven. In de tussenperiodes zijn ze geblokkeerd. Dat vraagt wel enige handigheid bij het zenden. PAoKLS heeft dat probleem niet. Hij kan de te verzenden tekst zo snel als hij wil schrijven op het toetsenbord, waarbij de tekst op het beeldscherm verschijnt. Deze wordt opgeslagen in een buffergeheugen met maximaal 80 plaatsen. De computer zorgt ervoor dat de tekst vervolgens in het juiste tempo van 2,5 teken per seconde wordt verzonden.

Het complete programma omvat circa 2000 bytes. Het enige dat naast het programma nog moet worden gemaakt is een schakelingetje dat de toontjes uit de ontvanger vertaalt in 'hoog-laag'-signalen die geschikt zijn voor de computer en een inrichting die de hoog-laag-signalen uit de computer bij zenden vertaalt in modulatiesignalen voor de zender.

Het is de bedoeling van Klaas om één en ander te demonstreren op de Dag voor



Onderschrift bij foto. Deze foto werd door PAoKLS gemaakt van het beeldscherm van zijn Apple II microcomputer die hij heeft geprogrammeerd voor het zenden en ont-

vangen van tekens volgens het hellsysteem. U ziet een stukje tekst uit een verbinding in de 7-MHz-band tussen PAoAOB, PAoCSC en PAoKLS.

de Amateur en als u dit leest is er dus een goede kans dat u het al hebt gezien.

Overigens wil ik nog vermelden dat ik al een paar keer heb deelgenomen aan het Duitse hell-QSO dat zaterdagmiddag vanaf 14.00 GMT op circa 3580 kHz wordt afgewikkeld met 'GL'-machines. Vooral de Duitse hellpromotor DL10Y komt hier met een prima signaal door. Nederlandse bezitters van een 'GL'-machine wil ik graag opwekken eens mee te doen met dit hellnet. Het zal door de deelnemers zeer worden gewaardeerd.

Onze Voorpagina

Het Hoofdkwartier van de A.R.R.L.

OM G.M.M. van den Berg, PAoGMM, bracht onlangs een bezoek aan het hoofdkwartier van onze Amerikaanse zustervereniging, The American Radio Relay League (A.R.R.L.) in Newington, Connecticut.

Speciaal voor diegenen die QSL niet lezen geven we elders in dit nummer enkele door GMM gemaakte foto's die een indruk geven van het A.R.R.L. Headquarter en het verenigingsstation W1AW waar Dick Baldwin, Q1RU als general manager de scepter zwaait over 120 werknemers. Hier bevindt zich ook het hoofdkwartier van de I.A.R.U.

Ook de foto op onze voorpagina heeft betrekking op de vele taken die in Newington worden verricht. U ziet Donald B. Search, W3AZD, als assistent communications manager belast met DXCC-zaken, hier bezig met de controle van de QSL's voor Guido's DXCC 254. Met het controleren van QSL-kaarten houden zich bij de A.R.R.L. thans drie personen bezig!

Don is zelf een top-DXer met 339 bevestigde landen. Hij maakt deel uit van de W2PV-contestgroep.
(Foto PAoGMM)

25 JAAR GELEDEN.

Op de omslag van *Electron* van november 1954 prijkt een foto van oldtimer OM Nijhof, PAoFLX, in zijn shack te Delft. Uw scribeent heeft hem daar indertijd eens bezocht en vol trots demonstreerde FLX zijn ook op de foto zichtbare, vooroorlogse „single signal super”, een QST-ontwerp van de destijds beroemde James Lamb. Ter verbetering van de selectiviteit werden supers vroeger wel eens voorzien van een "Q5-er", een extra, lage middenfrequent en detector. OM Vink vertelt hoe hij de MF-trafo's voor zo'n ding op 90 kHz heeft gemaakt van 465 kHz-trafo's door de afstemcondensator-tjes zo'n 25 keer te vergroten. Dank zij steile buizen, zoals de VR65, EF50 of 6AC7 is toch nog een redelijke versterking per trap bereikt. Deel XXIX van OM Gratama's serie "Ontvanger-ingangschakelingen voor VHF" behandelt een symmetrische ruisgenerator die kan worden gebruikt bij ontvangers met een ingang voor 300 ohm lintlijn. De bekende Duitse VHF/UHF-amateur DL3FM beschrijft zijn 70 cm station. Nog meer 70 cm werk: OM Jobse, PAoJOB, behandelt de converters voor die band zoals die door PAoBAL, -JOB, -SK en -WAR worden gebruikt.

Het ding werkt zonder HF-versterker, met een diode als mengtrap en een vrijlopende oscillator. Voor de afstemming van één en ander dienen drie coaxiale kringen.

Uit de uitslag van de VERON Bekerjachten in 1954 blijkt dat OM Boers uit Rotterdam winnaar is geworden van de persoonlijke competitie, gevolgd door de OM Berg en Dooyer. In de afdelingscompetitie staat de afdeling Centrum bovenaan, gevolgd door Rotterdam en Deventer.

OM Kornelis heeft een artikel bewerkt uit het Deense blad OZ, dat gaat over de 2 meter ontvanger van OZ9R. Een voor die tijd geavanceerd ontwerp met een kristalgestuurde converter en een afstembare eerste middenfrequent (drie afgestemde HF-kringen en de oscillatorkring op één as) van 18...20MHz en een tweede MF van 450 kHz. Volgens OZ9R blijkt uit metingen dat de ontvanger "beter is dan de in Europa zo beroemde ontvangers van ON4BZ en PE1PL".

OM van der Leije is de auteur van het volgende artikel met als kop "U.S.A.-a-equivalenten van moderne Europese radiobuizen".

OM Mul (nu PAoNLC) doet enthousiast verslag van de Firato-Lustrum-vosjacht in de binnenstad van Amsterdam, compleet met fraai uitgedoste "nep-vos" op een bakfiets (kent u dat voertuig nog?)

PAoSE

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Lever en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 - 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

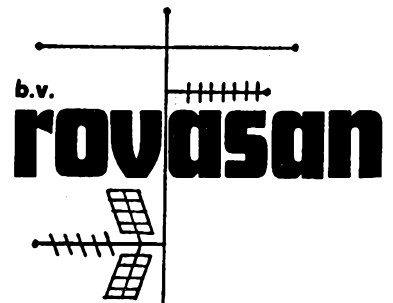
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE



antennetechniek

Scrolling op de TDU

B.Degenhart Drenth,
PE1CFD, Stadskanaal

In het februari-nummer van Electron publiceerde OM Loerakker, PAoLDB, het eerste deel van een beschrijving met schema's van een digitale RTTY display; in het oktober-nummer verscheen het vervolg.

In zijn artikel legt PAoLDB uit, dat de TDU bij overgang op een nieuwe regel (linefeed) telkens op een nieuwe regel gaat schrijven, onder de voorgaande. Zodra het scherm vol is begint de TDU weer links bovenaan te schrijven.

Bij een ouderwetse rammel-telex gaat dat beter. Deze apparaten schuiven namelijk bij een linefeed instructie het papier een regel omhoog. Vergelijkt men dit opschuiven van de tekst met het systeem van de TDU dan blijkt een opschuivende tekst prettiger leesbaar te zijn. Niet voor niets maakt men bij de televisie gebruik van tekstrollen.

Nu experimenteer ik al gedurende ongeveer een jaar met een video display (eenzelfde apparaat als de TDU, maar dan voor ASCII code uitgevoerd). Op dit apparaat heb ik een schakeling ontwikkeld waarmee het op eenvoudige wijze mogelijk is scrolling te realiseren. Daar deze methode universeel bruikbaar is, is het ook mogelijk die op de beschreven TDU toe te passen.

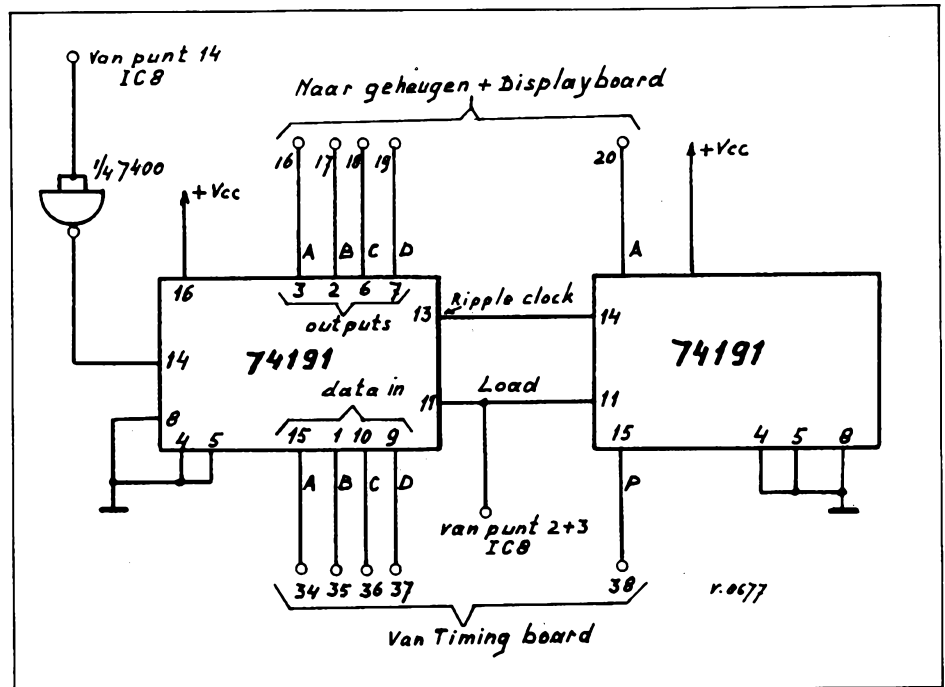
In dit ontwerp wordt er dus alleen op de onderste regel geschreven. Zodra die regel vol is, schuift de gehele tekst een regel naar boven en gaat de TDU weer rustig door op de onderste te schrijven. Om te bewerkstelligen dat de TDU alleen op de onderste regel schrijft moeten we de punten 34 t.m. 38 op het geheugen- en display-board aan een logische '1' leggen.

Dit kan eenvoudigweg door de verbinding van deze punten met de regeltellers op het timing board los te nemen, deze punten door te verbinden en ze met een weerstandje van 1 kohm aan de +5 volt te leggen. De regeltellers op het timing board doen nu geen dienst meer, maar ze worden later nog gebruikt.

Het eigenlijke 'scrollen' gebeurt door een tweetal programmeerbare tellers (74191) die synchroon lopen met de regel-adres tellers op het input-board (IC 7-a en IC 8).

In plaats van dat deze tellers gereset worden aan het einde van ieder beeld, wordt er data ingelezen afkomstig van de oude regeltellers op het timing board. Na het ontvangen van een linefeed instructie wordt er dus bij het startadres van het beeld één opgeteld. Hierdoor lijkt het of het hele geheugen telkens een regel 'doordraait'.

De verdere ombouw is vrij simpel. Het enige nadeel van de gebruikte teller-



V.8677 Schakeling voor het realiseren van scrolling op de TDU

chips is, dat de 74191 precies op de verkeerde flank van het clocksignaal clockt. Om dit effect teniet te doen moet het clocksignaal dus nog geïnverteerd worden. Hiervoor is bijvoorbeeld een extra 7400 gate nodig.

De schakeling kan gemakkelijk op een stukje Vero-board of iets dergelijks worden ondergebracht.

De punten 34 t.m. 38 op het timing board worden doorverbonden met de data inputs van de 74191's.

De punten 16 t.m. 20 van het input-board worden losgesoldeerd en verder niet gebruikt.

De punten 16 t.m. 20 van het geheugen-board worden nu verbonden met de output's van de 74191's. Verder worden nog de clock-input en de load-input met de schakeling verbonden. De rest blijkt wel uit het hierbij afgedrukte schema. Veel succes bij de ombouw en het gebruik van deze scrolling.

Nog een laatste opmerking.

Het is helaas niet zo, dat de 'oude' tekst — dat is de tekst die eerst op de bovenste regel stond en dus na doorscrollen op de onderste regel komt te staan — meteen bij het doorscrollen verdwenen is, zodat het overschrijffect blijft. Dat was echter in de 'oude' situatie net zo.

73,

PE1CFD,
Tel. (05990)-12357.

't Was Middelraad...

In het stukje van OM Meijer over zijn oude radiolamp (blz.692, oktober-nummer) werd enthousiast melding gemaakt van de indertijd geboden mogelijkheid om gratis een defecte radiolamp van een nieuwe gloeidraad te laten voorzien.

PAoNP maakte ons er echter opmerkzaam op, dat de amateur die destijds deze hulp bood niet Middelkoop heette maar Middelraad.

Vijftig jaar legaal zendamateurisme in Nederland

De geschiedschrijving over dit voor ons zo interessante onderwerp in het oktober-nummer van Electron is alom in de smaak gevallen. Misschien ook omdat velen van ons er in meer of mindere mate zelf nog bij betrokken geweest zijn. De door PA3AHI beschreven situaties hebben ze vaak zelf gekend. Dat leverde ons een rectificatie op, die we u niet willen onthouden. Zonder tekort te doen aan de indertijd door OM Jesse geleverde prestatie moeten we namelijk vermelden, dat zijn verbinding met Amerika niet de eerste verbinding was tussen het Europees vasteland en de USA (zoals op blz.654 werd bericht) maar de eerste verbinding van Nederland met de V.S. Red.Electron

Scanner en digitale uitlezing voor de ICOM-240 in CMOS

L.J. van Bree, PE1BNH, Zwolle

Inleiding

- Na de publicatie van een digitale uitlezing voor een 80-kanalen-synthesizer in juni '78 in Electron, heb ik het ontwerp enigszins gewijzigd, zodat de uitlezing ook toepasbaar is voor de ICOM-240.
- Omdat het een vrij vervelende zaak is om alle 80 kanalen in te moeten schakelen met de grote 23-standen-schakelaar en de kleine schakelaartjes, om er achter te komen wat er op de 2-meter-amateurband zoal te beluisteren valt, kwam de gedachte bij mij op om de ICOM-240 tevens van een scanner te voorzien.
- In het februari-nummer van Electron '79 is eveneens een digitale uitlezing beschreven en een manier om de 80 kanalen in te kunnen schakelen. Tevens biedt dat systeem de mogelijkheid om geschikt te worden gemaakt om te kunnen scannen. De lezer zal zich na het lezen van dat artikel dan ook wel afvragen waarom er nu weer een soortgelijk artikel verschijnt. In de eerste plaats hebben al zeer veel ICOM-240 bezitters de methode met de twee kleine schakelaartjes toegepast om hun set uit te breiden tot 80 kanalen. Voor die amateurs heeft het dus niet veel zin om een impulschijf toe te passen (overigens een mooie methode!). In de tweede plaats zijn in dit artikel CMOS-IC's toegepast, zodat geen extra 5 volt-voeding nodig is en er dus ook geen signaal-aanpassingsproblemen optreden. Het gebruik van CMOS-IC's levert dus een aanzienlijke besparing van onderdelen en energie op!. In de derde plaats wordt er een goed werkende scanner beschreven die een scantijd voor 80 kanalen van ca. 12 seconden heeft en waarbij slechts van 3 IC's en 1 transistor gebruik wordt gemaakt. In de vierde plaats wordt een digitale uitlezing beschreven die op de accessoireplug kan worden aangesloten zodat er geen extra gaten in de set hoeven te worden geboord om de uitlezing van stuursignalen te voorzien. De uitlezing is in een behuizing van 5 bij 5 bij 2 cm te bouwen. De eer is aan de lezer om te beoordeelen aan welke methode hij of zij de voorkeur geeft om de ICOM-240 verder uit te breiden.

Werking scanner

Met behulp van Ic 1a, Ic 1b en IC 1c, de beide weerstanden van 470 kohm en de condensator van 150 nF is een clockimpulsgever gebouwd, die zo'n 7 pulsjes per seconde afgeeft. Deze clockpulsjes gaan via Ic 1d naar de binaire teller, IC 3, die van 0_{10} tot 80_{10} telt en dan weer wordt gereset omdat dan Q5 (16_{10}) en Q7 (64_{10}) logisch '1' zijn, zodat IC 2b een '0' en Ic 2c een '1' afgeeft. De ICOM-240 moet binair echter geprogrammeerd worden van 64_{10} tot 144_{10} om van 144,000 MHz tot 146 MHz te kunnen scannen. Om dit te verwezenlijken is Ic 2d aangesloten op D6 van de matrix.

De uitgang van Ic 2d is logisch '1' totdat de uitgang van Q7 logisch '1' wordt. Dan wordt D7 ook logisch '1'. Wanneer Ic 3 een binair getal afgeeft van 0_{10} tot 80_{10} komt op de diodenmatrix een getal 'te staan' van 64_{10} tot 144_{10} . Wanneer nu een station wordt ontvangen treedt de squelch buiten werking en dan gaat Q12 sperren. Op Ic 2a komt nu een '1' te staan waardoor op ingang 13 van Ic 1d een '0' komt te staan, wat tot gevolg heeft dat de clockpulsen worden geblokkeerd. Wanneer het ontvangen station de uitzending beëindigt en er niet binnen vier seconden een volgend station op dezelfde frequentie wordt ontvangen wordt de uitgang van Ic 2a '1' en gaat de scanner weer scannen. De condensator van $1 \mu F$ zorgt er voor dat na het in werking treden van de squelch de clockpuls nog 4 seconden wordt geblokkeerd. De condensator ontlad zich via de weerstand van 5M6 ohm. Wanneer het alleen gewenst is dat de lokale stations ontvangen worden moet de squelch-knop verder rechtsom worden gedraaid.

De LED geeft de clockfrequentie aan en deze brandt continu wanneer een station wordt ontvangen. Met schakelaar S1 kan een bepaalde frequentie worden 'gelockt' zodat op die frequentie ook kan worden gezonden. S2 is een drukschakelaar die er voor zorgt dat de scanner weer kan gaan werken ondanks het feit dat een ontvangen station nog niet uit de lucht is. Wanneer de toegepaste schakelaar te veel last heeft van dender-effecten kan beter een dendervrije schakelaar met behulp van een flipflop worden toegepast.

Werking digitale uitlezing

De digitale uitlezing komt in grote lijnen overeen met de reeds in juni '78 gepubliceerde uitlezing, waardoor de displayaansluitingen gelijk zijn gebleven. Zie voor de werking van de uitlezing dus nr. 6 van Electron '78. De segmentserieweerstanden hebben in dit ontwerp een andere waarde gekregen, omdat ik gebruik heb gemaakt van losse rekenmachinedisplays van TEXAS INSTRUMENTS.

In het onderstaande worden alleen de stuursignalen en decode-omvorming beschreven.

Uit de diodematrixprogrammeringstabel in de handleiding van de ICOM-240 blijkt hoe het stuursignaal voor display 3 kan worden verkregen om er voor te zorgen dat een 5 in plaats van een 4 wordt aangewezen. Aan de volgende voorwaarden moet dan worden voldaan:

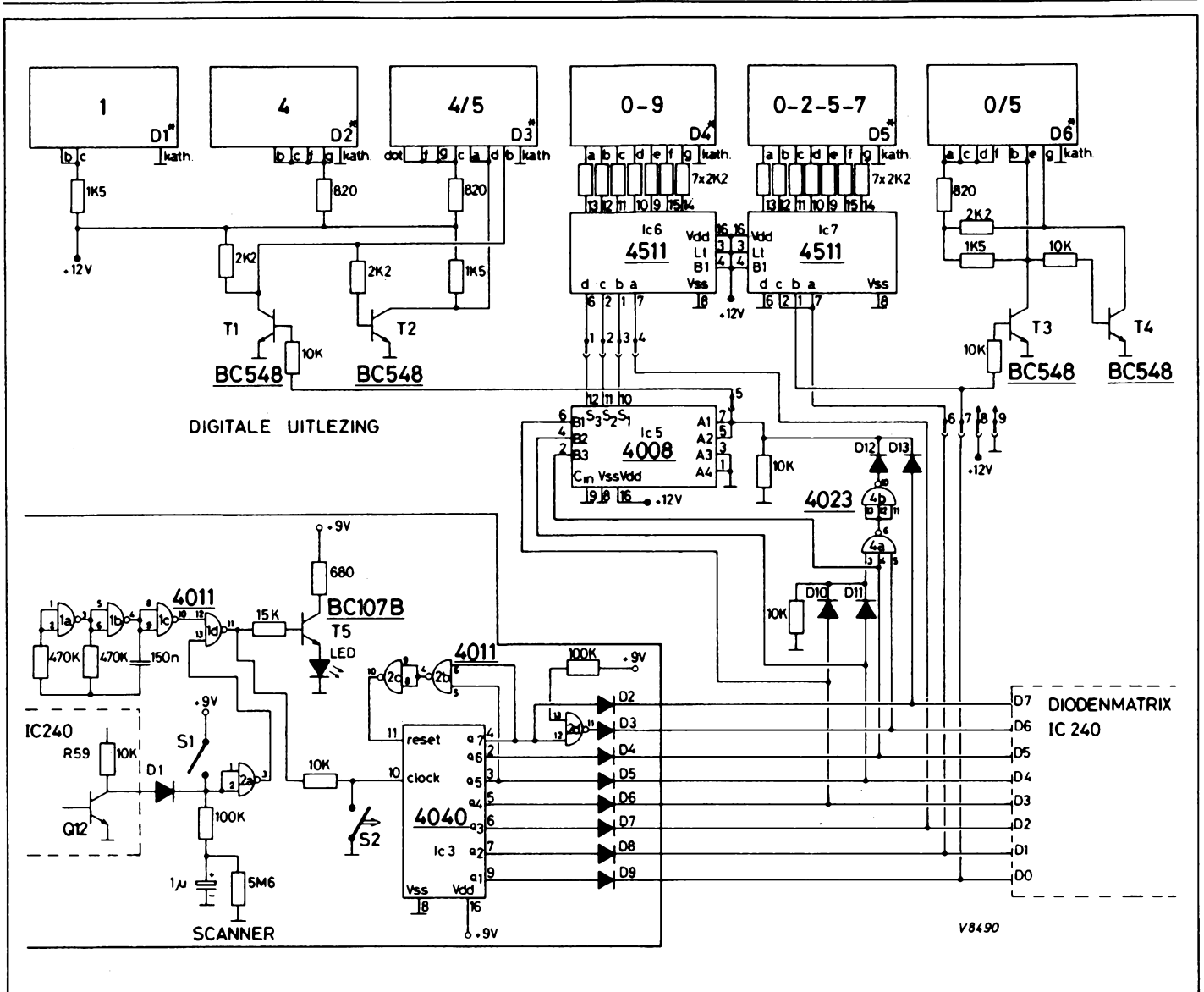
1. D3 of D4 (of allebei) én D5 én D6 moeten logisch '1' zijn.
2. D7 moet logisch '1' zijn wanneer voorwaarde 1 niet opgaat.

Met behulp van de poorten Ic 4a en Ic 4b en de diodes D10 t.m. D13 is het bovenstaande verwezenlijkt. De beide weerstanden van 10 kohm zijn verbonden met aarde om er voor te zorgen, dat wanneer er geen stuurspanning aanwezig is, de aangesloten IC's dit toch 'zien' als een logische '0'.

Het stuursignaal wordt doorgegeven aan de basisweerstand van T1. Het 100 kHz display (D48) is aangesloten op een BCD-7 segmentsdecoder, Ic 6. Wanneer de aansluitingen D2, D3, D4 en D5 van de diodenmatrix rechtstreeks worden aangesloten op deze decoder zal de uitlezing van 144,0 MHz tot 144,9 MHz correct verlopen. De binair aangeboden informatie verloopt dan nl. van 0000_2 ($=0_{10}$) t/m 1001_2 ($=9_{10}$). Zie hiervoor tabel 1. Uit deze tabel blijkt eveneens dat de binaire code vanaf 145,0 MHz t/m 145,9 MHz niet gelijk is aan die van 144,0 MHz t/m 144,9 MHz. De binaire code van tabel 1b moet dus gelijk worden gemaakt aan die van 1a. Dit is eenvoudig te verwezenlijken door binair 0110_2 ($=6_{10}$) op te tellen bij de code van tabel 1b.

Voorbeeld:

		$D_5 D_4 D_3 D_2$
145,4 MHz	oude code	1110 ₂
	6 optellen	0110 ₂
	carrybit	1 0100 ₂
		nieuwe code



Scanner en digitale uitlezing voor de ICOM-240

De met een sterretje aangegeven displays D1*, D2*, t.m. D6* zijn rekenmachine-displays van Texas Instruments. De dioden D1 t.m. D13 zijn schakeldioden, bijv. van het type IN4148.
 Ic 1 = 4011; Ic 2 = 4011; Ic 3 = 4040; IC 4 = 4023; Ic 5 = 4008; Ic 6 = 4511 en Ic 7 = 4511.
 De IC's van de digitale uitlezing, Ic 4, Ic 5, IC 6 en Ic 7 worden gevoed met + 12 volt.
 Alle IC's moeten worden ontkoppeld met een condensator van 10 nF over V dd - V ss.

Tabel 1

Frequentie (MHz)	A				Frequentie (MHz)	B			
	D5	D4	D3	D2		D5	D4	D3	D2
144,0	0	0	0	0	145,0	1	0	1	0
144,1	0	0	0	1	145,1	1	0	1	1
144,2	0	0	1	0	145,2	1	1	0	0
144,3	0	0	1	1	145,3	1	1	0	1
144,4	0	1	0	0	145,4	1	1	1	0
144,5	0	1	0	1	145,5	1	1	1	1
144,6	0	1	1	0	145,6	0	0	0	0
144,7	0	1	1	1	145,7	0	0	0	1
144,8	1	0	0	0	145,8	0	0	1	0

Uit de tabel blijkt ook dat D2 voor tabel 1A en 1B gelijk blijft zodat D2 direct kan worden doorverbonden met ingang a van Ic6.

Omdat D2 niet op de opteller Ic 5 is aangesloten hoeft er niet 6 maar 3 bij D5, D4, D3 opgeteld te worden.

Dat gebeurt alleen wanneer de ingangen A1 en A2 van Ic5 logisch '1' zijn, dus op dezelfde tijden als display D3 een 5 aanwijst.

De ingangen B1, B2 en B3 van de opteller zijn verbonden met de diodenmatrix van de ICOM-240.

De werking van display D5* blijft hetzelfde als die van de in het verleden beschreven digitale uitlezing. Uit de programmeringscode van de ICOM-240 blijkt dat a en c van IC 7 moeten worden verbonden met D1 en dat b moet worden aangesloten op D0. Wanneer de basisweerstand van T3 wordt aangesloten op D0 van de matrix werkt display D6* ook en is de digitale uitlezing klaar.

Inbouw

Zowel de scanner-onderdelen als ook de IC's 3 en 5 en de daarbij behorende vier diodes en de twee weerstanden kunnen het beste op een printje in de ICOM-240 worden gesoldeerd. Dit printje kan iets boven de print waar de zendtransistor op zit (onderkant set) worden bevestigd door de beide aardvlakken met een paar stevige ijzerdraden te verbinden. Zorg er natuurlijk wel voor dat het printje geen sluiting maakt tegen de grote print en de luidspreker. De diodes D2 t/m D9 op het printje kunnen worden doorverbonden met de diodenmatrix. S1, S2 en de LED kunnen naast de al aanwezige schakelaartjes op de bovenkant van de set worden bevestigd.

Het scanner-stop-signaal, afkomstig van de collector van Q12, kan het eenvoudigst worden afgenomen van de bovenste aansluitdraad van weerstand R59, die loodrecht op de print staat.

De 9 Volt-voeding (dus geen 12 V!) voor de scanner kan worden afgenomen van de kanalschakelaar, wanneer deze in de 23e stand staat.

De 12 V voedingsspanning, bestemd voor de digitale uitlezing, kan worden afgenomen van de ON-OFF-schakelaar van de set. De stuursignalen, bestemd voor de uitlezing (zie hiervoor de genummerde draden 1 t/m 9 in het schema) kunnen via de 9-polige plug worden doorgegeven aan de externe uitleeseenheid. Verwijder dan wel eerst het draadje dat bestemd is voor een nuldoorgangsmeter.

De onderdelen voor een externe uitlezing kunnen ook weer op een zeer klein printje worden gesoldeerd en de stuur-sig-naalbedrading kan worden aangesloten op de accessoireplug.

N.B. Plaats over de V dd - V ss - ingangen van alle IC's condensatortjes van 10 nF.

Opmerkingen

De hierboven beschreven scanner en digitale uitlezing zijn eenvoudig en goedkoop te bouwen. Reeds vele maanden werken deze schakelingen bij mij tot volle tevredenheid.

Wanneer de externe digitale uitlezing op een bepaald moment niet gewenst is (bijv. bij mobiel gebruik) behoeft alleen de accessoireplug er uit te worden getrokken.

De scanner wordt ingeschakeld wanneer de grote schakelaar op stand 23 staat. In de standen 1 t/m 22 werkt de scanner niet (geen stroomverbruik).

Uitbreiding van het in het voorgaande beschreven systeem is ook mogelijk. Door bijv. een drukschakelaar en een grotere condensator parallel aan de 150 nF condensator te schakelen wordt de clockpulsfrequentie vertraagd.

Het is nu mogelijk om de scanner te gebruiken om een bepaalde zend- of ontvangfrequentie in te stellen. Door n.l. de clockpulsgever eerst snel te laten lopen tot vlak bij de gewenste frequentie en daarna langzaam tot op de gewenste frequentie en daarna langzaam tot op de gewenste frequentie kan de ICOM-240 elektronisch op de gewenste frequentie worden ingesteld en 'gelockt' met schakelaar S1.

Een schakelingetje dat er voor zorgt dat de scanner niet langer dan bijv. max. 8 seconden op een bepaald kanaal blijft stil staan bij ontvangst, is natuurlijk ook makkelijk te bouwen.

Vanzelfsprekend zijn er nog legio mogelijkheden over.

Succes er mee!

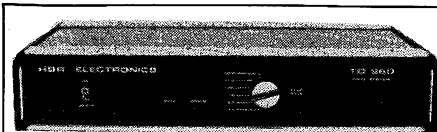
Leo, PE1B(ij)N(iet)H(oorbaar)

Niet-afgehaalde prijzen

Op de vloeiemarkt van Amsterdam, die gehouden is op zaterdag 15 september, zijn enkele prijzen niet afgehaald.

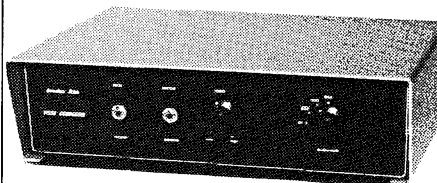
U heeft nog de tijd tot 7 november. Daarna vervalt uw prijs aan de afdeling Amsterdam.

De volgende lotnummers zijn voor u van belang: 4, 34, 92, 101, 144, 149 en 150. Als u een van deze nummers bezit, dan kunt u in contact opnemen met de secretaris van de afdeling Amsterdam, H.J.J. Klijn, PE1AQI, telefoon (020)-364787.



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,- Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens. Wordt in ontvanger ingebouwd.



Telexconverter MB6R f 450,-. Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoorruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven. Datasnelheden van meer dan 100 baud kunnen door deze converter verwerkt worden.

Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3 shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK. Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (automatic threshold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van Mark of Space heeft geen nadelige invloed op de werking. Tevens ingebouwde lijnstromvoeding voor de telex. Eigen schritt en Mark/Space schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL uitgang. Scope aansluiting.

RACAL LF adaptor 12 kc - 1 Mc, RACAL RA316 RTTY unit enkele stuks.

RACAL RA98 adaptor voor gebruik met RA17 en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een BFO het laat afweten, is met deze adaptor een optimale ontvangst van alle soorten modulatie mogelijk. Voor enkel-, dubbel- en onafhankelijke zijband. Onderdrukking ongewenste zijband -50dB minimaal. Onderdrukking draaggolf -35dB minimaal. AVC alsmede AFC die de gewenste frequentie constant houdt binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw in originele fabrieksverpakking met handboek f 495,-.

BROOKS Manuals w.o. AR88D, BC348, B40A-D plus modificaties, B41, HAMMARLUND, HALLICRAFTERS, EDDYSTONE, HELL schrijver, MUIRHEAD, vele RACAL manuals enz.

Franko prijslijst voor f 1,10 in postzegels.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,

tel. voorlopig 020-240383

wordt waarschijnlijk 020-258317 (na 13.30 uur).

Berekeningen en metingen aan HF-ontvangers (2)

R.P. Christiaanse, PAoGMW, Westzaan

In dit tweede gedeelte (tevens slot) van dit artikel wordt een aantal ontvangers besproken aan de hand van de in deel I beschreven theorie.

In de hierbij afgedrukte tabel (tabel 3) zijn de meetresultaten verwerkt.

Met uitzondering van de gegevens in kolom 7 (intercept point waarden) welke het resultaat zijn van berekening, zijn alle overige gegevens afkomstig van metingen.

Alle metingen zijn uitgevoerd met een bandbreedte van 500 of 600 Hz, met uitzondering van het met het EZB-filter verrichte reciprocal mixing onderzoek. Daar waar in de tabel geen gegevens zijn vermeld, is de betreffende grootte of niet gemeten óf niet van toepassing voor het betreffende toestel.

Bespreking meetresultaten

Kolom 1 geeft aan, welk type ontvanger of transceiver is getest.

Kolom 2 geeft de maximale gevoeligheid van de ontvanger (op 14 MHz). Het is duidelijk dat twee ontvangers niet aan de in deel 1 gestelde minimale gevoeligheid van -131 dBm voldoen. Echter, bij de IC-701 neemt de gevoeligheid toe, naarmate de frequentie hoger wordt. Op 28 MHz bedraagt de gevoeligheid -133 dBm.

Kolom 3 geeft die waarde van het ingangssignaal aan, beneden welke de AVR niet werkzaam is (AVR-drempel). Tot deze waarde neemt de audio output nagenoeg lineair toe met het ingangssignaal. De ingangsspanning is gegeven als E.M.K. van een generator met een R_i van 50 ohm. Ook is het verschil in audio-niveau aangegeven tussen de waarde bij

de AVR-drempel en een signaal van 10 mV E.M.K. ($S_9 + 40$ dB). Hoe kleiner deze dB-waarde, des te geringer zal het audioverschil zijn tussen een sterk en een zwak station.

Kolom 4 geeft aan wanneer 1 dB signaalverlies optreedt tengevolge van de aanwezigheid van een sterk signaal op 20 kHz afstand (op 14 MHz). Vermeld is de sterkte van het (ongewenste) sterke signaal in dB's boven de ontvangerruis (drempelgevoeligheid).

Kolom 5, eerste getal, geeft de gevoeligheidsdaling aan tengevolge van reciprocal mixing van een nabij de ontvangstfrequentie gelegen sterk signaal, tengevolge van ruiszijbanden van bijv. local oscillators, phase-lock-loops of synthesizers van de betreffende ontvanger. Het tweede getal geeft het aantal dB's aan, dat dit signaal boven de

Tabel 3

Ontvanger type	Noise floor gevoeligheid	AVR drempel	Blokking $f = 20$ kHz	Reciprocal mixing	Dynamisch bereik		Intercept point		
					1	2	1	2	3
Drake R4C + CF 2,1k/8	-139 dBm	1,4 μV 3 dB verschil	133 dB	1 dB - 100 dB 2 kHz	85 dB 20 kHz	85 dB 2 kHz	-11,5 dBm	-11,5 dBm	-3,5 dBm
Atlas 350-XL	-131 dBm	2,0 μV 11 dB verschil	117 dB	0 dB - 85 dB 4 kHz	81 dB 20 kHz	81 dB 2 kHz	-9,5 dBm	-9,5 dBm	-9,5 dBm
Yaesu FT901DM	-139 dBm	3,2 μV 3 dB verschil	124 dB	13 dB - 90 dB 2 kHz	87 dB 20 kHz	80 dB 3 kHz	-8,5 dBm	-19,0 dBm	-11 dBm
Kenwood TS 820 S	-137 dBm	—	115 dB	3 dB - 85 dB 3 kHz	79 dB 20 kHz	78 dB 3 kHz	-18,5 dBm	-20 dBm	-14 dBm
Triton IV	-132 dBm	—	112 dB	—	76 dB 20 kHz	76 dB 2 kHz	-18 dBm	-18 dBm	-17 dBm
Drake TR-7 (zie tekst)	-134 dBm	11,2 μV 3 dB verschil	146 dB	14 dB - 100 dB 10 kHz	95 dB 20 kHz	75 dB 2 kHz	+9 dBm	-21,5 dBm	-18,5 dBm
Kenwood R-820	-125 dBm	16,0 μV 3 dB verschil	125 dB	1 dB - 80 dB 4 kHz	74 dB 20 kHz	74 dB 4 kHz	-14 dBm	-14 dBm	-20 dBm
ICOM IC-701	-127 dBm	11,0 μV 6 dB verschil	130 dB	3 dB - 85 dB 3 kHz	80 dB 20 kHz	73 dB 4 kHz	-7,0 dBm	-17,5 dBm	-21,5 dBm
Heath SB 303	-134 dBm	—	104 dB	—	64 dB 20 kHz	64 dB 4 kHz	-38 dBm	-38 dBm	-35 dBm
Kenwood TS 520	-139 dBm	—	116 dB	—	63 dB 20 kHz	63 dB 4 kHz	-44,5 dBm	-44,5 dBm	-36,5 dBm
Yaesu FT101B	-138 dBm	—	96 dB	—	58 dB 20 kHz	58 dB 3 kHz	-51 dBm	-51 dBm	-44 dBm
Yaesu FT200	-135 dBm	—	108 dB	—	78 dB 20 kHz	—	-18 dBm	—	-14 dBm (20 kHz)

ontvangerruis ligt, het derde getal op welke afstand zich het sterke signaal van de ontvangsfrequentie ligt.

Hier geldt duidelijk:

Hoe kleiner getal 1, des te beter,

hoe groter getal 2, des te beter,

hoe kleiner getal 3, des te beter.

Het valt op, dat transceivers die met synthesizers e.d. zijn uitgerust, er niet zo best van afkomen. Blijkbaar veroorzaken synthesizers en phase-lock-loops relatief sterke ruiszijbanden, waardoor veel ongewenste mening ontstaat. Met name de Drake TR-7 en Yaesu FT901-DM boeken minder goede resultaten op dit gebied. De goede gevoeligheid van deze apparaten vermindert aanzienlijk zodra er een sterk signaal vlak bij de ontvangsfrequentie aanwezig is. Naar het schijnt is echter bij de laatste serie van de Drake TR-7 het probleem van 'reciprocal mixing' opgelost. Het is echter niet mogelijk om op zeer korte termijn een exact meetgegeven te verstrekken. De in de tabel afgedrukte waarde behoeft voor de nieuwe serie dan ook niet relevant te zijn.

Kolom 6 geeft het dynamisch bereik, zoals dat werd gedefinieerd in deel 1. Duidelijk is, dat de meeste ontvangers een redelijk dynamisch bereik bezitten bij 20 kHz spatie tussen beide meetsignalen. Echter, bij een kleinere spatie van 2 tot 4 kHz zijn de meeste waarden beduidend minder. Dit is ondermeer het gevolg van het feit dat veel dubbele of drievoudige supers een smal 1e MF-filter gebruiken. Hierdoor ontstaan bij de 20 kHz meetmethode geflatteerde waarden omdat alleen het ontvangerdeel vóór het eerste filter wordt gemeten. De 2 kHz methode geeft dan ook een voor de praktijk veel realistischer beeld van het dynamisch bereik. Bij verschillende ontvangers moest voor een spatie van 3 tot 4 kHz tussen beide meetsignalen worden gekozen. Dit is te wijten aan het feit dat bij deze apparaten het meetsignaal zodanig om het filter heen 'lekte', dat het te meten derde orde signaal door het meetsignaal werd bedekt. Dit langs het filter lekken kan ondermeer het gevolg zijn van een mindere kwaliteit van het filter, capacatieve en/of inductieve koppeling tussen de circuits aan in- en uitgang van het filter en/of slechte opbouw van het MF-gedeelte.

Met name de Drake R4C en Yaesu FT901-DM hebben een goed dynamisch bereik bij kleine afstand tussen de meetsignalen. Een goede preselector kan het dynamisch bereik bij grotere signaalafstand echter enorm vergroten. Dit is zeker noodzakelijk op 80 en 40 meter, waar sterke omroepsignalen zeer dicht bij de amateurband liggen. We zullen bij enige apparaten een toelichting geven voor wat betreft het dynamisch bereik bij twee signalen, 100 kHz

De formules uit Deel I

De formules 6 en 9 in deel 1 stonden in het oktobernummer niet geheel foutloos en om misverstanden te voorkomen geven we ze hieronder in verbeterde vorm.

Eerst formule 6. Deze luidt:

$$F_t = 1 + \left(\frac{1}{L-1} \right) \frac{T_t}{290} \quad (6)$$

Vervolgens formule 9. Doordat de formule niet op 1 regel kon is deze op blz. 682 verminkt overgekomen. De formule luidt:

$$U_{uit} = A^3 (\cos(2f_1 - f_2) \cdot 2\pi t + \cos(2f_2 - f_1) \cdot 2\pi t) \quad (9)$$

Dit deel is slechts de uitwerking van het derde orde deel; de verdere termen zijn niet significant voor het derde orde produkt en zijn dientengevolge te verwaarlozen.

PAoGMW

uit elkaar gelegen op 80 meter (ontvanger op maximale gevoeligheid).

IC-701, 81 dB (IP = -5,5 dBm). Dat bij de IC-701 het dynamisch bereik nauwelijks toeneemt is een gevolg van het feit dat in het HF-gedeelte bandfilters worden gebruikt, waardoor een groot frequentiegebied onverzwakt aan de eerste mengtrap wordt aangeboden. Een praktijkproef, 's avonds, met een goede 80 meter antenne toonde aan dat er IMD-produkten ontstonden. Deze waren echter veel minder dan bij menig ander ontvanger en met ± 10 dB ingangsverzwakking nagenoeg verdwenen. Drake TR7, 100 dB (IP = +16 dBm). Het dynamisch bereik loopt langzaam op naarmate de signalen verder uit elkaar liggen.

Kenwood TS 820, 90 dB (IP = -2 dBm). Hier geldt ongeveer hetzelfde als bij de IC-701. De preselector selectiviteit bedraagt op 80 meter 8 dB per 100 kHz. Hier was ook rond 10 dB ingangsverzwakking nodig voor een IMD-vrije ontvangst. Op 40 meter was de preselector-selectiviteit echter onvoldoende en moest er vrij veel ingangsverzwakking worden toegepast. Drake R4C, 115 dB (IP = +33,5 dBm). Op 80 en 40 meter geen IMD waar te nemen. De preselector-selectiviteit bedraagt 30 dB per 100 kHz.

Yaesu FT101B, 58 dB (IP = -51 dBm). Bij de FT101B trad geen enkele verbetering op t.o.v. de 20 of 3 kHz afstand van de meetsignalen. Het grootste gedeelte van de problemen ontstaat in de bipolaire transistor in het noise-blanker circuit. Op 80 en 40 meter was ruimschoots over de 20 dB ingangsverzwakking nodig om een IMD-vrije ontvangst te bewerkstelligen. De ook voor mobielbedrijf bedoelde TS520 liet een mager dynamisch bereik zien voor verder afgelegen signalen. Voor 80 meter moest ruim 20 dB ingangsverzwakking worden ingeschakeld.

Kolom 7 geeft de berekende intercept point waarde. Subhoofd 1 en 2 komen overeen met de DR-waarden vermeld onder subhoofd 1 en 2 van kolom 6. Subhoofd 3 geeft de IP-waarde, waarbij er van uitgegaan wordt dat alle ontvangers een gevoeligheid bezitten van -131 dBm, hetgeen — zoals we onder het hoofdstuk noise figure zagen — ruim voldoende is. Ontvangers, welke een hogere gevoeligheid bezitten mogen rustig aan de ingang verzwakt worden tot de voor 28 MHz noodzakelijke waarde van -131 dBm, zonder dat ook maar een enkel signaal verloren zal gaan. De IC-701 heeft op 28 MHz een gevoeligheid van -133 dBm.

De Kenwood R-820 heeft echter nog wat extra versterking nodig. De meetafstand voor de gegeven waarden bedraagt 2 tot 4 kHz. Deze kolom maakt het mogelijk om alle ontvangers tegen elkaar te vergelijken voor wat het verwerken van twee zeer dicht bij elkaar gelegen sterke signalen betreft bij het beluisteren van een gewenst zwak signaal. Hoe hoger de IP-waarde, hoe beter de ontvanger in staat is sterke signalen te verwerken naast de ontvangsfrequentie zonder IMD te vertonen. Tegenwoordig zijn voor professionele ontvangers al waarden bereikt van +30 dBm.

Opmerkingen

Buiten de behandelde grootheden blijven gegevens omtrent selectiviteit, MF-doorslagvastheid, spiegelfrequentie-onderdrukking etc. ook belangrijk. Van groot belang is ook de invloed van de preselector. Een goede preselector met een hoge Q kan het dynamisch bereik, vooral op de lage banden, enorm doen toenemen. Het zal dan ook zinvol zijn om bij ontvangers de preselector-selectiviteit voor signalen op bijv. 100 kHz afstand, per band te specificeren. Bij enkel-super ontvangers is het dynamisch bereik voor verder aflopende signalen eigenlijk alleen nog maar te

verbeteren door een goede preselektor. Zelfs voor ontvangers met een zeer groot dynamisch bereik is dat geen excuus om een breedband ingang te gebruiken, want zelfs bij een IP van +30 dBm treden bij twee signalen van meer dan 14 millivolt toch merkbare IMD-producten op. Aangezien zich op de kortegolfbanden signalen bevinden welke meer dan één volt produceren zal het nut van een goede preselectie geen verdere toelichting behoeven.

De verstrekte gegevens in de tabellen zijn gemeten met laboratorium apparatuur. Een deel van de gegevens is verstrekt door Sherwood Engineering Inc. waarvan o.a. een artikel over ontvangers in HAM RADIO van dec. 1977 afkomstig is. Andere gegevens zijn afkomstig van metingen met behulp van o.m. een Wandel & Goltermann PSM-5 meet-zend-ontvanger, Siemens meet-generator en H.P. spectrum analyzer. Toch zijn ook met relatief eenvoudige middelen deze metingen te doen en zelfs met vrij grote nauwkeurigheid. Ik wil hierbij verwijzen naar cq-DL van maart 1977 of QST van juli 1975. De gegevens van een cq-DL rapport over de IC-701 komen geheel overeen met de hier vermelde gegevens.

Conclusie:

De hedendaagse amateur-apparatuur is over het algemeen aan grote verbeteringen toe voor wat betreft het vermogen, sterke signalen te verwerken. Ook de gegevens die de fabrikant verstrekt geven maar een matig inzicht in de werkelijke kwaliteiten. Op dit gebied is wellicht een taak weggelegd voor de vereniging, waarbij een onafhankelijk meetinstituut, dat regelmatig de gegevens van nieuwe apparatuur publiceert, een uitkomst zou kunnen zijn.

Voor wat de meetgegevens zelf betreft, heeft het bijvoorbeeld weinig zin om van een ontvanger alleen het intercept point op te geven, zonder het bijbehorende dynamische bereik en de gevoeligheid te publiceren. Een ontvanger kan dermate ongevoelig gemaakt worden, dat een fantastische intercept point waarde bereikt wordt. De intercept point waarde heeft wel betekenis voor een enkele versterkertrap of mengtrap, maar dan zegt die waarde niets over de gehele ontvanger. Grotere gevoeligheden dan -131 dBm zullen op de HF-banden geen zin hebben, tenzij men 'aangepaste breinaalden en gordijnrails' als antenne wenst te gebruiken.

Literatuur

1. James R. Fisk, W1DTY, Receiver noise figure, sensitivity and dynamic range, what the numbers mean. HAM RADIO, October 1975, pag. 8.
2. E. Terman, Electronic and Radio Engineering, Mc Graw-Hill 1955, hfdst. 10.
3. Ulrich L. Rohde, DJ2LR, IF amplifier

design. HAM RADIO, march 1977, pag. 10.

4. Alex Burwasser, WB4ZNV, Intermodulation distortion, HAM RADIO, March 1977, pag. 26.

5. Wes Hayward, W7ZOI, Receiver dynamic range, QST, July 1975.

6. Ulrich L. Rohde, Optimum design for high frequency communication receivers, HAM RADIO, October 1976, pag. 10.

7. Otto Krüger, Der dynamische Bereich eines Empfängers, cq-DL 3/77, pag. 93.

8. J. Robert Sherwood, WBoJGP, present-day receivers, HAM RADIO December 1977, pag. 10.

9. Correspondentie Sherwood Engineering; gegevens.

10. Metingen op HF-lab., Draka Amsterdam.

11. K. Spaargaren, Elektronisch omschakelbaar ontvanger-ingangsgedeelte voor de HF-banden, Electron 10/1976, pag. 587.

12. D.W. Rollema, PAoSE, Reflecties, Electron 10/1975, pag. 519.

13. D.W. Rollema, PAoSE, Reflecties, Electron 5/1975, pag. 227.

14. Ulrich L. Rohde, Eight ways to better radio receiver design, Electronics, February 20, 1975, pag. 87.

Die oude radiolamp toch...

A. Mulder, PAoIDZ, Hattem

In aansluiting op het artikel van OM Meijer in *Electron* van oktober '79, waarin de schrijver de vraag stelt 'Wie heeft de oudste radiolamp?' treft u hieronder nog enkele notities aan over 'oude' radiolampen.

Inderdaad is de verzamelwoede op het gebied van radio — zowel toestellen als onderdelen — de laatste jaren duidelijk toegenomen. Reeds blijkt nu dat zich ook bij deze tak van onze hobby een bepaalde specialisatie gaat voordoen. Onder de verzamelaars zijn er bijvoorbeeld die zich intensief bezighouden met emissiemeting van hun verworven oude lampen en de meting van andere kwaliteiten ervan. Begrijpelijk is, dat dit alleen opgaat wanneer de gloeidraad (direct verhitte kathode) nog intact is. Ondergetekende houdt zich bezig met een display collectie die thans een behoorlijke omvang heeft maar uitsluitend gericht is op Nederlands fabrikaat uit de jaren 1918—1924, het bekende 'helgloeiers'-tijdperk. Daarnaast gelukte het mij ook enkele 'emigranten' te pakken te krijgen (zie foto) waaronder een exemplaar van A.E.G., zoals ook door Telefunken eind 1916 geleverd werd voor het Duitse leger, tijdens de eerste wereldoorlog.

In Duitsland werd omstreeks 1912 het Von Lieben-consortium opgericht; aangevallen werd met een buis die een enorme omvang had en een energieverslindende gloeidraad, die uit platina vervaardigd was. Bekend is dat deze 'flacon' — aldus dr. C.J. de Groot — door hem werd toegepast op het toen-

malige ontvangstation te Tjangkring op Java. De buis zoals in de vorige aflevering van *Electron* op blz. 692 is afgebeeld verscheen in Duitsland begin 1916, echter zonder de aan-gekittete einden, alleen met vier aansluitingen.

Er zijn in Duitsland diverse fabrikanten geweest die deze uitvoering brachten, o.a. Siemens & Halske, Tekade, Huth, Lorenz en Seddig en de reeds eerder genoemde fabrikanten.

Enkele type-aanduidingen zijn S en H type A, daarna type Mc 1917 van Tiftype K6 1917.

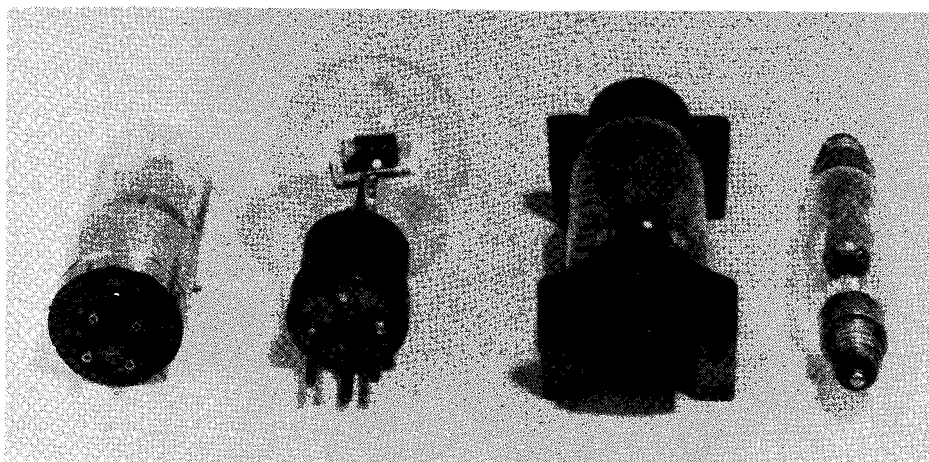
Hierna kwamen de ook in Nederland wat meer bekende buizen, zoals de EVE 173, EVN 171, RE 16 en RE 11. Laatstgenoemde werd door Philips gecopieerd als type D 3.

Wat de vraag van OM Meijer betreft, wie de oudste buis bezit, een uitspraak daarover laat ik in het midden, alhoewel mij bekend is, dat er liefhebbers zijn die de zgn. Fleming diode bezitten en bolronde audions van De Forest uit 1910. Wat is oud...?

Opvallend echter is, wanneer men al deze buizen bekijkt, dat de constructie van ieder merk weer anders is! Het type dat door OM Meijer is beschreven, waarbij de beide glasknepen kennelijk met elkaar verbonden zijn is zeer zeldzaam!

Ik hoop met het bovenstaande een en ander nog wat te hebben verduidelijkt, zonder op wat andere details dieper in te gaan.

PAoIDA



Enkele radiolampen, vervaardigd tijdens de eerste wereldoorlog. Van links naar rechts: de Amerikaanse VT1 uit 1917, de Franse TM 1917, A.E.G. type A (eind 1916) en een

Nederlandse buislamp die eind 1917 vervaardigd werd o.a. door de lampenfabriek 'Holland' te Utrecht, Pope te Venlo (L.J.Bal), Philips (Idzerda) en Heussen te Arnhem.

Freq. (MHz)	Gain (dB)			
	T1		T2	
	-Rp	+Rp	-Rp	+Rp
10	+3,5	+1,5	+8	+3
20	+7,5	+3	+7	+2,5
30	+8	+3,5	+7	+2,5
40	+10	+3	+5,5	+2
50	+9	+2,5	+1,5	0
60	+6	+2	0	
70	+5,5	+1,5		
80	+4	0		
90	+0,5			

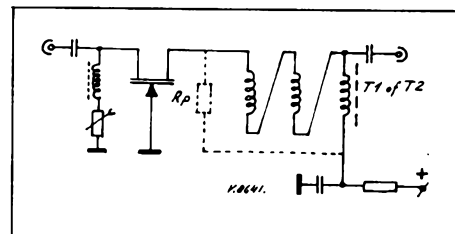


fig. 2

Meer over de P8000

E.H. Leeman, PAoEHL, Nijmegen

In verband met mijn experimenten met een 40 meter ontvanger en het artikel van PAoKSB over Ultra-lineaire versterkers in *Electron* van februari 1979 (blz. 105), heb ik de versterking gemeten van de P8000 junction FET als tegengekoppelde versterker en als versterker met gearde gate.

De versterking werd gemeten als functie van de frequentie en de toegepaste HF-trafo.

De schakelingen staan aangegeven als fig. 1 en fig. 2. Er werd gemeten met een HP 608 meetzender en de verzameling meetinstrumenten, zoals beschreven door W70I in QST van juli 1975.

Bij alle metingen was steeds:

$$V_b = 18 \text{ V}$$

$$I_d = 30 \text{ mA}$$

$$Z_{in} = Z_{uit} = \text{ohm}$$

$$P_{in} = -15 \text{ dBm}$$

De tegengekoppelde versterker à la PAoKSB

Zie fig. 1.

Freq. (MHz)	Gain (dB)					
	T2	T3	T4	T5	T6	T7
10	+1,5	+4	+4	+6,5	+5	
20	+5	+3,5	+3	+6	+5	
30	+6	+3	+2	+6	+4,5	
40	+6	+2,5	0	+4	+2,5	
50	+5	+2	+0,5	0	-3	
60	+3,5	+1		-3		
70	+1	-1				
80	-1					

T1 = 2x 10 w. (bifilair), ringkern FT 37-61, $\mu = 125$.

T2 = 2 w. / 10 w. / 3 w. op groene Veron varkensneus.

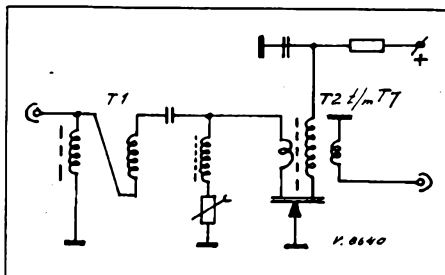
T3 = 2 w. / 10 w. / 3 w. op ringkern FT 50-61, $\mu = 125$.

T4 = 2 w. / 10 w. / 3 w. op ringkern FT 50-43, $\mu = 950$.

T5 = 6 w. / 3x 12 w. (trifilair) op FT 50-61.

T6 = 11 w. / 3x 12 w. (trifilair) op FT 50-61.

T7 = T2 maar dan op een varkensneus geschikt voor 3,5 en 7 MHz. dus $\mu > 125$, maar die heb ik niet.



De versterker met gearde gate à la DJ7VY

Zie fig. 2.

T1 = 10 w. / 3 w. op groene Veron varkensneus.

T2 = 3x 12 w. (trifilair) op ringkern FT 50-61.

$R_p = 560 \text{ ohm}$

Opmerkingen

1. De (grote) groene Veron varkensneus is blijkbaar meer geschikt voor frequenties vanaf ca. 20 MHz. Voor lagere frequenties doet een flinke ringkern met $\mu > 125$ het beter voor wat de versterking betreft.
2. Voor IP-metingen zie het artikel van PAo KSB; aan een 'losse' versterkertrap kan ik geen IP-metingen doen, helaas is het in het Nijmeegse nog geen HF-spectrum analyzer voorhanden. De ev. invloed van de verschillende HF-trafo's op het IP is dus niet bekend.

Vragen

1. Hoe kom ik aan een grote varkensneus die geschikt is voor 3,5 en 7 MHz?? ($\mu > 125$)
2. Kan een van onze specialisten een rekenmodel geven voor de P 8000 tegengekoppelde versterker ?? (Z_{in} , Z_{uit} , Gain)

Conclusie

Berekeningen en aanvullende metingen zullen naar ik hoop leren hoe de HF-trafo in de tegengekoppelde versterker gemaakt dient te worden. Wie maakt dit experiment verder af ??

Veel experimenteer-plezier!

73's, Erik

Tijdschriften in 1980

Jawel, een nieuwe decade, nieuwe technieken. Deze leest U het eerst in de diverse bladen. (Of Electron natuurlijk!) Voor Uw privé-bibliotheek echter het volgende:

De navolgende abonnementen zijn via het Servicebureau verkrijgbaar:

153, cq-DL, (DARC) f. 32,50
162, CQ-QSO, (UBA) f. 27,50
155 Radio Communications (RSGB) f. 35,—

157 QST (ARRL) f. 42,50

UKW Berichte, prijs nog niet bekend, wordt pas begin januari doorgegeven. Wenst U op te zeggen, dan gaarne een berichtje. Zo niet, dan sturen we U een aankondiging van de nieuwe prijs, zodra we die zelf weten.

154 Radio Bulletin, f. 32,50

160, Elektronica ABC, f. 21,—

159, Combinatie 154 en 160, f. 47,50

152, Elektuur, f. 30,—

161, ELO, Nederlandse uitgave, f. 27,50

151, Radio Elektronika, f. 42,50

Evenals vorig jaar kunt U zich verzekeren van de toezending van de tijdschriften door tijdige toezending van een girobetaalkaart, resp. bankcheque voor de gewenste tijdschriften, onder gelijktijdige vermelding van de gewenste abonnementen op een bijgevoegd briefje. Ook door storting op giro 2894364 t.n.v. VERON, Eindhoven, met vermelding van de gewenste abonnementen, kunt U de tijdschriften in 1979 verkrijgen. Let wel, hoe eerder, hoe beter. Met name de buitenlandse tijdschriften willen aanvankelijk wel eens stroef lopen. Doorgaans wordt eerst het oude ledenbestand van de betreffende vereniging in de computer ingelezen, waarna de nieuwe binnenlandse leden volgen. Dan pas komen de buitenlanders aan de beurt. Alleen een zeer vroege aanmelding wil wel eens helpen. Helpt U ons, door niet (veel) later dan 15 november te storten. Mochten er zich in de loop van het nieuwe jaar moeilijkheden voordoen, dan willen we dat graag weten. Bel echter niet vóór 15 februari, aangezien de eerste exemplaren vaak eerst eind januari per zeepost vanuit het buitenland worden verzonden.

- Van 10 t.m. 18 november vindt in het 'Ahoy'-complex in Rotterdam de doehet-zelf-beurs Eigenhandig plaats. Op deze beurs wordt ook aandacht besteed aan modelbouw en elektronica. Eigenhandig is dagelijks geopend van 11 tot 17 uur en van 19 tot 22.30 uur. Op zaterdag en op zondag alleen van 11 tot 17 uur. De toegangsprijs bedraagt f. 6,—.

Mededelingen Servicebureau

In het pakket van het Servicebureau zijn de navolgende artikelen opgenomen: Testberichte, een uitgave van de DARC. In de afgelopen jaargangen van cq-DL heeft U een aantal technische beschrijvingen kunnen vinden van diverse amateur-apparaten. Mocht er geen enigheid bestaan over het al dan niet wenselijk zijn van koopapparatuur, omtrent de bewuste *juiste* keuze van een apparaat kan iedereen het wel eens zijn. Als er iets gekocht wordt, laat het dan iets goeds zijn. DL1BU, de auteur van al dat fraais, blijkt 'thuis' wel over een gedegen problaboratorium te kunnen beschikken, getuige de veelheid van zeer goed gefundeerde testrapporten, welke in dit werk staan vermeld. De apparatuur, waarmee deze gegevens zijn gemeten is alleen al een vermogen waard. Voor f. 10,— wordt U eigenaar van een 116 pagina's tellend boekwerk met de meest uitgebreide gegevens welke men zich kan voorstellen van:

De FT-221, de Multi-2700, de SB-104, de TS-820, de Braun SE 401 en LT470, de CRF 320, de ATLAS 210/215, de IC-211 E, de FT-301 D, de TS-520S, de IC-245E, de KDK FM2015R, de REIS SE200XL-A (2 meter P.A.), de FT 901 DM, de IC-701, de DRESSLER D200, de KDK FM 2016E, de IC-202S en IC-402, de Drake R-4C en de IC-280E. Ook staat er een vergelijkende test in dit boekwerk van een aantal 2-meter-multimode-transceivers. Prijsbewust kopen, betekent dus: Eerst dit werk raadplegen! Art.nr. 287, DARC, Testberichte. f. 10,— franco thuis.

In de Nederlandse taal geschreven, is ter gelegenheid van 50 jaar amateurlicenties door de VERON een boekje uitgegeven 'Van Draadlooze... tot Radio'. In dit boekje wordt door PA0IDZ op een onthullende wijze uit de doeken gedaan, op welke moeilijkheden onze hobbyvoorlopers zijn gestuit. Ook kan men erin proeven, welke problemen de radiopioniers hadden te overwinnen, alvorens zij 'de vlag konden uitsteken'. U verneemt van de problemen, waarmee het tot stand komen van de eerste radioverbinding tussen Indië en Nederland gepaard ging. Toegegeven, geen boekje, voor diegenen, voor wie het amateurisme alleen maar te maken heeft met S9 QSO's binnen de eigen landgrenzen. Wie echter wat achtergrondinformatie over 'hoe moeilijk het toen wel was' graag wil vernemen een koopje! Voor f. 6,— franco huis, 'Van Draadlooze... tot Radio'. Bestelnr. 472.

De betere UHF/SHF knutselaar zal het niet ontgaan zijn dat de 'chipcondensatoren' nogal in prijs zijn gestegen. De oorzaak daarvan ligt in een misverstand tussen de leverancier en het Servicebureau.

Helaas, *wij* zaten er naast. De genoemde prijs van f. 2,— per stuk, f. 1,25 bij 10 of meer is dus geen fout. Voor die prijs krijgt U echter een product dat ook boven de 100 MHz nog werkt, hetgeen niet van alle condensatoren gezegd kan worden. Bovendien is de beschikbare reeks uitgebreid met de waarde 100 pF. Een ideaal onderdeel om samen met de NE 64835 gebruikt te worden op 70, 23 of 13! Chipcondensatoren ('Multi-layer, ceramic chipcapacitors'), bestelnr. 460, f. 2,— per stuk, f. 1,25 bij 10 of meer, ook gemengd. Voor de oplettende CW-leerling zal het geen nieuws zijn dat de DARC is overgegaan van gramfoonplaten op cassettebandjes. De platen zijn nu ook niet meer beschikbaar. Voor diegenen, die binnenkort de HF-banden ook op een actieve wijze willen bevolken, kan deze cursus een uitkomst zijn. 3 stuks C-60 cassettes, inclusief een instructieboekje, f. 42,50. Bestelnr. 248, DARC Morse cursus op cassettes.

Vervallen uit het pakket zijn de dubbelgebalanceerde Schottkymixers MD108 en 107A. Respectievelijk van ANZAC en Merrimac. Niet dat deze zo slecht zouden zijn. Oh nee. Maar wel relatief duur ten opzichte van de SBL1 van Mini-Circuits-Laboratories. Al deze mixers hebben *dezelfde* eigenschappen. De laatste echter wordt niet beproefd gedurende 48 uur met 10% overspanning in een omgeving met een hoge temperatuur. Want dat kost tijd en geld. Veel tijd en dus veel geld. Daarom is de SLB1 meer dan de helft goedkoper dan de concurrent. Voor f. 22,50 heeft U een vervanger van de MD108, de 107A en de IE500! Bestelnr. 213.

Buiten VERON-verband

Microcomputerdag

Op zaterdag 10 november organiseert de Hobby Computer Club haar jaarlijkse manifestatie, de HCC microcomputerdag. Deze zal worden gehouden in het Turfschip te Breda. Er zal een overzicht worden getoond van de belangrijkste produkten op het gebied van 'personal computing' en kleinschalige computertoepassingen.

Behalve deze show van micro's, randapparatuur, boeken en tijdschriften zullen er ook een zestal lezingen worden gegeven waarin de diverse aspecten van de microcomputer zullen worden belicht.

De microcomputerdag op 10 november is van 10 tot 17 uur; de entree is gratis. Aanmelding vooraf is niet nodig.

Voor eventuele nadere inlichtingen kan men zich wenden tot het HCC-secretariaat, Christinalaan 171 te Eindhoven.

Contesten in den vreemde...

Verslag van het 2 m conteststation FoJL/P

Oftewel de reislust van PAoHLM/P onder het motto wat je ver haalt levert punten op, hoe een memory-keyer leerde zwemmen in cola, hoe goed een zwiepmast kan zwiepen en hoe Rob, PAoRJV, erin slaagde te zwemmen in een zgn. shelter-tent....

Na een voorbereiding van 2 weken werd er op zaterdagmorgen om 8 uur vertrokken naar Frankrijk, om aldaar de 2 m contest te draaien. Eerst echter bleek dat Peer, PA2VST een fles cola in de tas met elektronische handel had gestopt. Deze viel volgens de wet van de ellende geheel en al op straat wat resulteerde in breuk.

Dit leverde een kleine vertraging op om de geheel overspoelde keyer te reinigen.

Daarna echter verliep de reis erg voorspoedig, waardoor snel ON-land werd bereikt. Aldaar werd eerst een sanitaire stop gemaakt om vervolgens het nationale gerecht te nuttigen (patat dus).

Ook de reis door België verliep rustig, zodat het stekkie op 489 m boven de zeespiegel in CJ04B spoedig werd bereikt.

Nu moest een open plek gezocht worden waar we de spullen konden uitladen en alles op konden zetten. Dit gaf echter nog wewl wat problemen. Een plek was er wèl, erg fraai zelfs, maar nog geen 50 m verderop stond een keurige antennemast, met daarin enkele antennes gemonteerd, hetgeen op een transponder duidde. Ton, PAoASH vond dit toch wel erg verontrustend, want wij wisten niet of de daaraan geknoopte apparatuur wel tegen het ongetwijfeld harde signaal van onze rig's kon. Daarom werd besloten om nog iets verder door te rijden. Gelukkig werd een nog mooier QTH gevonden dat zelfs vanaf de weg niet zichtbaar was en we geen last zouden kunnen krijgen met eventueel publiek. Nadat de mast in elkaar was gezet en de tuidraden waren vastgeknoopt werd de mast even als training zonder antennes opgezet.

Toen bleek dat dit toch wel erg serieus aangepakt moest worden, want een zwiepmast is toch wel erg wiebelig, hi. Na wat krachtige taal en een hoop zweet — de temperatuur was er in de stralende zon ongeveer 26 graden — stond de mast dan eindelijk recht op. Nu echter weer zakken, want 2 maal een 9-el.



De contestspullen tijdens een hevig onweer

Tonna moest er nog in. Zakken, hebben we met elkaar gemerkt, is aanmerkelijk moeilijker dan opzetten, de laatste 3 meter werd dan ook een vrije val.

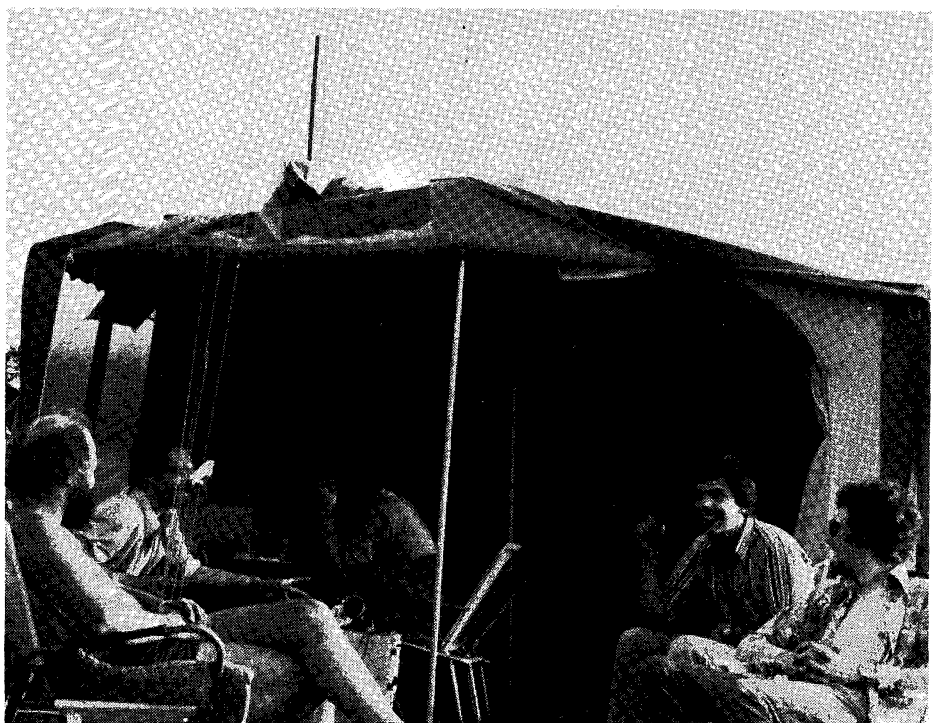
Het spul, de mast, rotor en kabels waren nog heel gebleven wqij zelf hielden een korte pauze om enige kracht op te zoen uit groen en rood gekleurde blikjes. Hierna deden de vele muggen zich weer te goed aan ons Nederlandse bloed. Er was niets tegen te doen, want wat wil je als je tijdens het opzetten 3 handen per man nodig hebt.

Eindelijk was dan het moment aangebroken waarop de mast met de antennes omhoog moest. Ruud, PAoROJ, Rob, PAoRJV en Ton, PAoASH hingen aan de tuidraden en Gerad, PAoFRX aan het optrek-touw. Theo, PE1ALA en Peter, PA2VST, duwden de mast vanuit de horizontale positie omhoog.

Alles ging prima tot plotsklaps Peter achterom keek en de antennes nog op de grond zag liggen. De mast stond bijna rond naar de grond gebogen. Na veel moeite is hij toch heel mooi verticaal komen te staan.

Om 17.30 uur konden de eerste QSO's gedfaaid worden. Het bleek dat het in de richting van PA-land erg goed ging. In het begin van de contest werden de

Dit is de crew van het Nederlandse conteststation FoJL voor de tent. Van links naar rechts: PAoROJ, PAoFRX, PAoASH, PA1ALA (onzichtbaar, achter in de tent), PA2VST en PAoRJV.



YE YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

STIJGENDE LONEN
EN DAARDOOR ALOM

STIJGENDE PRIJZEN
ZIJN TEGENWOORDIG SCHERING EN INSLAG

ONZE VERGOEDINGEN

VOOR DE UITGEKOOKTE PRODUCTEN VAN DE BEROEMDE SPECIALISTEN OP AMATEUR-COMMUNICATIE

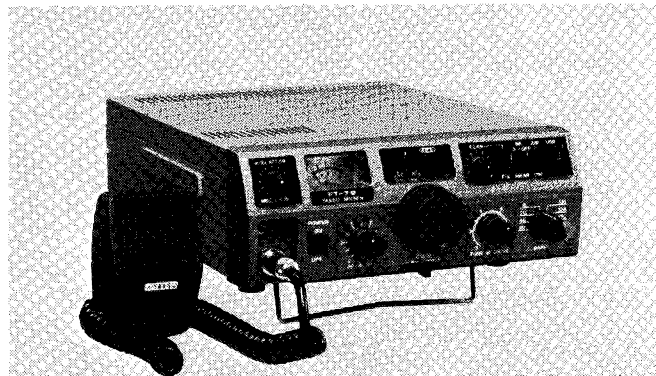
GEBIED **YAESU MUSEN TOKYO** KUNNEN WIJ ECHTER

VOORLOPIG NOG STEEDS OP HETZELFDE NIVEAU HOUDEN

waarvan hier weer eens enkele gegevens



FT-901 DE f 3000,- Beiden met mike,
FT-901 DM f 3500,- pluggen etc.



FT-7B f 1600,- met mike, pluggen etc.

■ LAATSTE NIEUWS ■

VOLGENDE KEER INFORMATIE OVER DE NIEUWE GEHEEL GETRANSISTORISEERDE HF TRANSCEIVER

FT-107M



FT-101 Z f 1980,-
FT-101 ZD f 2300,-
 (beiden **MET FAN** en **MET MIKE**)

Beiden nu ook
MET AM

FT-227 R	f 850,-
FT-227 RA (met scan)	f 960,-
CPU-2500 RK (met YM-2500)	f 1240,-
FT-202R+ lader NC-1	f 490,-
FT-207 beide modellen (10 kHz of 12,5 kHz stappen)	f 750,-
NC-1A lader voor FT-207	f 75,-
NC-2 snellader voor FT-207	f 145,-
FT-225 R analoog	f 2030,-
FT-225 RD digitaal	f 2250,-
FSP-1 luidspreker voor de koets	f 35,-
QTR-24D kwartsgestuurde wereldklok	f 93,-
YH-55 koptelefoon	f 35,-

■ ■ VOOR DE REIZIGERS NAAR HUIZEN PER KOETS:

Vanuit Noord-Holland via Amsterdam, dan rood A1 richting Amersfoort.

Vanuit noordelijke provincies via Lelystad/Muiden: neem rood A1 idem.

Vanuit noordelijke provincies via Zwolle/Hoevelaken: neem rood A1 richting Amsterdam.

Vanuit oosten idem.

Vanuit zuiden via Schiphol, Amstelveen, Bijlmermeer, Diemen, rood A1 richting Amersfoort; of Utrecht (via Oudenrijn) primair richting Amersfoort. Let er dan op dat u op rood A27 terecht komt. Kies dan later rood A1 richting Amsterdam.

Voor allemaal: Afslag Blaricum/Huizen nemen en bordjes HUIZEN volgen. Bij eerste verkeerslicht rechtaf en bij kruispunt met Shell station weer rechtsaf. Dan 600 meter verder aan de rechterkant op een parallel weggetje (herkenningpunt is antennetoestand).

PER SPOOR: Neem Hilversum of Bussum. Dan per bus no. 33/35 richting Huizen. Uitstappen op halte Gooilandweg.

■ **EXCLUSIEF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.:** De FRG-7000 nu ook met **SMALLE** en **BREDE AM** ontvangst.

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101 ZD**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs. U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ **ATTENTIE A.U.B.**

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

nodige pile-ups vanuit Nederland gehoord met als rapporten soms S9+40 dB. Waarschijnlijk hebben we de nodige stations aan een leuk QTH-vak geholpen.

Zo ging het de hele avond door, totdat ondergetekende en Robv, oRJv de wacht overnamen. Na nog een uur gedraaid te hebben bleek dat de netspanning (afkomstig van een aggregaat) tot zo'n 150 volt gedaald was. Het vermogen was toen nog maar 40 watt RF. De uit de slaapzak getrokken oASH redde het spul weer en er werd daarna de eerste I2 gewerkt in CW met S9. Vrijwel direct daarna behaf het TX/RX relais het.

We zijn een half uur bezig geweest om het spul te repareren. Verder een prima nacht gehad met veel leuke DX met o.a. OK, OE, HB, G. Een QSO met EA ging helaas de mist in. Ondertussen begon het zachtjes te regenen. Nadat de dagploeg weer opgekomen was en de nachtploeg ongeveer 3 uur geslapen had bleek dat er zich een enorm noodweer boven ons ontwikkelde, waardoor ondergetekende vanuit de slaapzak maar weer snel naar de tent met de zender verhuisde. Rob, oRJv, sliep echter rustig door de donder en bliksem heen. Het werd nu erg slecht, waardoor we besloten de antennekabels uit de sets te verwijderen en te wachten op betere tijden.

Na een half uur kon er toch weer begonnen worden met de voortzetting van de contest, waarbij wel aangetekend moet worden dat het de gehele verdere dag heeft geregend. Wij hebben gewoon doorgewerkt en tussen de statische regen door zelfs nog een IWO gehoord. Door dit feit werd er nu door 3 operators gelogd en gewerkt hetgeen af en toe resulteerde in een gevecht om de mike.

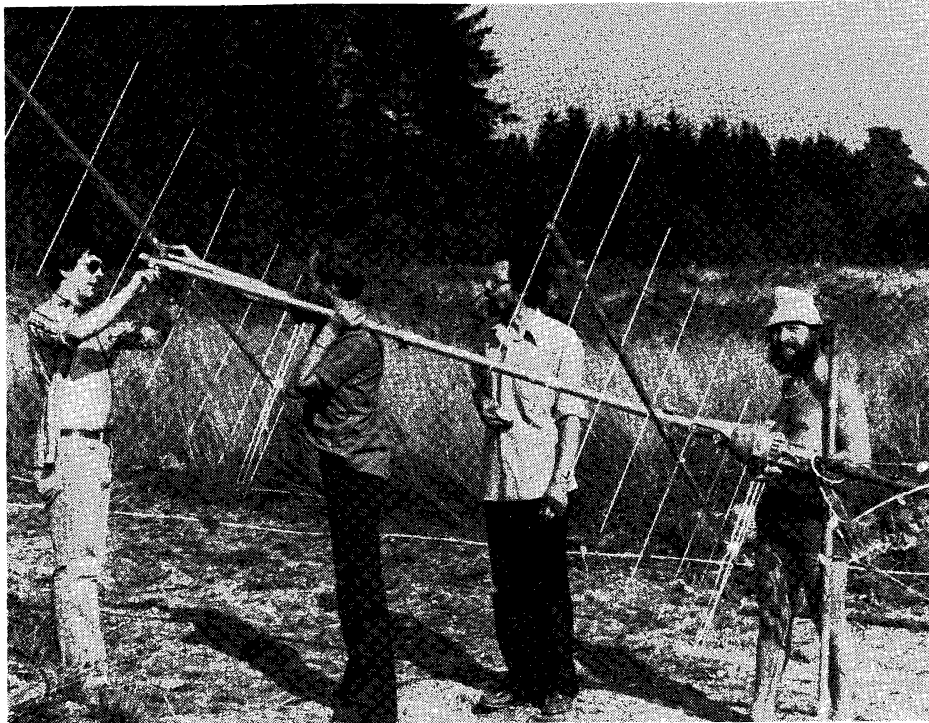
Dit bereikte zijn hoogtepunt toen Ton, oASH een IW2 niet goed verstond, en Theo, 1ALA, op zijn beste Italiaans het QSO afmaakte wat gelukkig prima ging. Totaal hebben we in de contest gewerkt met PAo, ON, F, DL, LX, IW, I2, OE, HB, OK en G.

De rig bestond uit 2 stuks FT-221R en een lineair met 200 W RF in 2 stuks 9-elem. Tonna op een mast 16 meter boven de grond.

De thuisreis verliep voorspoedig. Het plan is nu al opgevat om volgend jaar vanuit HBo te gaan werken.

Voorlopig echter laten we de spullen eerst maar weer drogen in ons Haarlemse QTH, hi.

Groeten en succes met de hobby toegewenst van de crew van FoJL/p ofwel PE1ALA, PAoASH, PAoFRX, PAoRJv, PA2VST die dit verslag heeft geschreven, en last but not least, PAoROJ die de inwendige mens prima heeft verzorgd.



De montage van de antennes. De behulpzame hand werd geboden door PA2VST (links), PE1ALA, PAoFRX, PAoROJ (de tuinkabouter).

PYR-Vossejacht op zondag 11 november

Doe meer gek op de elfde van de elfde
Dat doet de stuurgroep van de relaiszender P13PYR zeker. In het kader van de actie 'doe eens wat terug', organiseert de stuurgroep een heuse vossejacht. Er wordt nu eens niet gejaagd op stoorzenders die bij de repeater verstopt zitten, want dat waren meer privé jachten voor de stuurgroep en enkele andere 'gestoorden'. Nee, er wordt nu op echte levende radiovossen gejaagd. Er zijn mooie prijzen te verdienen, o.a. een transistor-radio, een elektronische rekenmachine, power-torren voor een 2 meter eindtrap en nog veel meer moois. Tevens kan de rechtmatige eigenaar van de stoorzendertjes zijn materiaal (uiteraard volledig gesloopt) hier terug halen. De batterijen zijn nog prima! Het wordt een 2 meter loopjacht, waarvan we U de verzekering geven dat hij niet makkelijk zal zijn, en dat U onderweg veel leuke verrassingen tegen komt. De start is om 14.00 uur bij Café Halfweg in Hoogland. Deze plaats ligt aan de weg Amersfoort-Bunschoten.

Het is de bedoeling dat alleen de babies en de ouden van dagen in het café achterblijven, verder doet iedereen met de jacht mee.

Vanaf de laatste vos is er vervoer naar de startplaats.

Het inschrijfgeld voor deze unieke jacht is f. 5,—.

Een eventueel batig saldo komt ten goede van de revisie van de pier.

TOT ZIENS OP 11 NOVEMBER

PAoVRC,
C. de Vries,
stuurgroep 'Zeist'

Gelicenseerde zendamateurs

We vragen uw aandacht voor twee notities.

1. De call PAoCFN in de speciale editie van Electron (gele gids) van najaar 1978 is foutief. OM Murray heeft sinds jaar en dag de roepnaam PAoCFM. Wilt u dit even wijzigen?

2. In Electron van september publiceerden we een lange lijst van nieuwe roepnamen. Compleet is zo'n lijst natuurlijk nooit. Zo kregen we bericht van PA3ARX dat zijn call en adres er niet in voorkomt. Bij PA3ARW stopt het, zo constateerde hij (blz.594).

Hij deelt mede dat hij zijn machtiging sinds half augustus binnen heeft en graag geven we hieronder zijn call, naam en adres:

PA3ARX, Ir. J.G.Wesseling, Oude Die-denweg 5, 6704 AA Wageningen.

(Foto's: PAoRJv)

Buiten VERON-verband

VRZA Worked All Provinces Contest

Zaterdag 17 november 1979, 2000 Ned. tijd tot zondag 18 november 1979, 0200 Ned. tijd. Sectie A: alleen 2 meter, voor A, B en C gelicenseerden.

Sectie B: alle frequentiebanden boven 432 MHz.

Sectie C: luisterstations.

Sectie D: D-gelicenseerden.

Doel: zoveel mogelijk verbindingen met binnen- en buitenlandse amateurstations te maken en met zoveel mogelijk Nederlandse provincies verbindingen te maken.

Iedere gewerkte provincie alsmede het jokerstation PAoVRZ/A op 144 en 432 MHz levert een vermenigvuldiger-punt op voor de berekening van de einduitslag. Alle stations mogen per band eenmaal worden gewerkt, maar van zaterdag 17 november 24.00 Ned. tijd af tot het einde van de contest is het toegestaan om met stations waarmee reeds eerder een verbinding is gemaakt nogmaals een verbinding te maken die ook mag worden meegeteld in de uitslag.

Uitwisselen: RS(T) rapport, gevolgd door een volgnummer van drie cijfers, op elke band te beginnen met 001 en aangevuld, a. voor een Nederlands station met de afkorting van de provincienaam van waaruit wordt gewerkt; b. voor een buitenlands station het QTH-locatorvak van waaruit wordt gewerkt. De provincieafkortingen zijn: Drenthe DR; Friesland FR; Gelderland GD; Groningen GR; Limburg LB; Noord-Brabant NB; Noord-Holland NH; Overijssel OV; Utrecht UT; Zeeland ZL; Zuid-Holland ZH en IJsselmeerpolders YP.

Voor elke geslaagde verbinding mag 1 contestpunt worden berekend.

De eindscore wordt gevormd door het aantal QSO-punten te vermenigvuldigen met het aantal vermenigvuldiger-punten.

Voor elke band dient een apart log te worden ingezonden. Adres: VRZA WAP contest 1979, Postbus 1555, Groningen. Logs dienen 10 december a.s. binnen te zijn.

Er mogen geen verbindingen via relaisstations worden geclaimd.

Voor nadere inlichtingen: G. Heemstra, PAoGIN, Noorderkroonstraat 16, 9742 XD Groningen.

● Wij feliciteren PAoGTB en XYL met de geboorte van hun eersteling Alexander, op 10 september 1979. Adres: Cor en Nellie Struyk, PAoGTB, Geertruidenberg, Boucquetstraat 1.

● De Uitvindersbeurs (Salon International des Inventions de Genève), waar meer dan 30 landen vertegenwoordigd zijn, wordt gehouden van 30 november tot 9 december, in het Palais de Expositions te Genève. Nadere informatie verstrekt het secretariaat van deze tentoonstelling, 8 Rue du 31-Décembre, CH 1207 Genève, tel. 022-565949.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 september 1979

ALKMAAR: R. Cramer (PE1DLC), Junolaan 28, Heerhugowaard; P. Koppes, Zuidervaart 31, Zuid-Schermer; P. J. Korving (PDoHLM), Coltermanlaan 7, Heerhugowaard; M. G. Krijt (PDoHSI), Maasstraat 17; S. Middelbeek (PDoHGP), Cromhoutstraat 34, Heerhugowaard; H. Smit (PDoHCP), Jan Lighthartstraat 62, Heemskerk; R. Spijker, Woonschip „Anna”, Kwakelkade L.O. 27; W. J. Wit, Verlaat 22, Oude-Niedorp.

AMSTELVEEN: L. Nieuwendijk, de Parelviserslaan 55; A. de Vries, Roerdompstraat 59, Badhoevedorp.

AMERSFOORT: B. Bessels, Kombos 47, Doorn; W. P. van Burgsteden, Arnhemseweg 103; J. J. van Gasteren (PDoHJH), Heideweg 36, Soest; J. G. Hiddink, Dorpsstraat 81, Doorn; G. van der Hoff (PA3ARY), Amersfoortseweg 250, Uddel; J. de Meijer, Lion Cachetstraat 24, Ermelo; M. Okhuijzen (PDoHMP), L. Zuiderweg 17, Voorthuizen; W. Reynders, Celsiusstraat 39; P. A. J. Verlaan (PDoHEF), Koninginnelaan 31, Soest;

AMSTERDAM: P. J. de Bruyn, Lex Althoffstraat 20-I; A. Elias, Kastanjeweg 4-I; J. I. K. Haan, de Gasperiflat 55, Uithoorn; L. R. Herman, Jekerstraat 45-II; P. Ladiges, Hoofdweg 149-III; G. C. Scholte (PDoHTZ), Herengracht 5-II; F. J. Teijink, H. Cleijndertweg 297; M. v. Tilburg, Spaarndammerdijk 7-I; H. Vleugel (PDoHEI), Dusartstraat 8; T. L. Vooren, van Liebigweg 74-hs.

APELDOORN: R. Braam, Tubantenlaan 14; J. H. B. Mulder (PAoRR), gen. van Heutszlaan 114; A. H. P. Nijhof, Westenenkerweg 54; W. G. Pakvis, Pachtersveld 201.

ARNHEM: G. Gerritsen, Gildemeesterplein 230; L. P. de Meulmeester (PA3AMV), Ruigezandplantsoen 13; N. D. van Rooijen, Westeinde 73, Zevenaer; H. Vos, Wurfainlaan 16, Rheden.

BREDA: J. de Bruyn, Dorpsstraat 11, St Wilibrord; C. P. van der Steen (PDoHBF), Hoogstraat 3, Etten-Leur; J. N. J. Valentijn, Anjerstraat 2, Bosschenhoofd.

CENTRUM: A. J. A. v. d. Bilt, Pingsdorfhof 3, Wijk bij Duurstede; F. de Bles, Schepersweg 11, Loenen a.d. Vecht; P. M. Boender, Goedestraat 76, Utrecht; B. C. G. Bontekoe, Galjoenstraat 97, Utrecht; J. B. van der Graaf (PE1DDM), Costaricadreef 86, Utrecht; A. F. N. Helmond (PE1DDR), van Slingelandtlaan 57, Woerden; J. P. Kuijer (PDoHLU), Heulestein 21, Montfoort (Ut.); A. van Leeuwen (PDoHSM), P. C. Hooftstraat 19, Maarssen; I. P. Ramcharan, Orkaden 3, Utrecht; M. C. Roverts (PDoHTX) Am-

sterdamsestraatweg 323-bis, Utrecht; W. Spanjer, Hortensialaan 11, Zeist; H. A. M. Veerman, Nijenheim 75-01, Zeist; A. A. J. van der Voort, Verl. Hoogravenseweg 164, Utrecht; J. Walrave, Bloemstede 320, Maarssen.

DELFT: G. A. Duynhouwer (PE1DMQ), Frisoplein 9; H. W. Hulleman, Delftweg 146, Rotterdam, R. Wisman (PDoHVI), Westplantsoen 180.

DEVENTER: R. H. van de Schepop (PA3AMY), Ceintuurbaan 197.

DORDRECHT: W. A. Voskuil (PDoHOO), Reeweg Oost 242.

EINDHOVEN: M. Beij (PE1DDI)(Gzl), de Kreijenbeek 49, Valkenswaard; F. J. Boer, Wel-schapsedijk 33; J. Geraats (PDoHQS), Beatrixstraat 12, Meerlo, M. Leenders, Hubertstraat 13; H. Loonen, Jul. de Lannoylaan 35, Waalre; M. J. van der Voo, Klapprooslaan 2, Son.

FRIESLAND: T. de Boer, Oude Trekweg 68, Midlum; S. Douma, Hoofdweg 106, Oldeholt-pade; E. Ebels, Tweebaksmarkt 28, Leeuwarden; T. Feenema, de Gerlanden 79, Leeuwarden; J. B. de Jong, Dennenstraat 82, Leeuwarden; J. D. Minnema (PE1DFG), Voorweg 74, Damwoude; A. Oord, Minne Hofstraat 6, Franeker; A. J. Osinga (PA3APS), Vliet 10, Franeker; H. Otte (PDoHTF), Camminghastraat 43, Ferwerd; K. Ottes, Weverij 53, Gorredijk; J. H. Stege (PDoHNY), P. Potterstraat 57, Leeuwarden.

't GOOI: F. van den Berg, Wirixstraat 5, Hilversum; G. Gouw, Graaf Wichmanstraat 19, Hilversum; A. W. Grob (PDoHWH), Prof. van Reeslaan 8, Blaricum; J. Scheffer (PE1DKU), J. H. Meyerstraat 26, Hilversum; M. Verzijden, Arminiushof 19, Hilversum.

GORINCHEM: G. C. Meyer (PDoHDA), Gil-denweg 15-c.

GOUDA: G. H. Berkhoff, Abel Tasmanlaan 17; K. W. v. Gelderen, Tuinstraat 55, Boskoop; S. A. van Gorp (PE1DLH), Vuurdoornlaan 31; J. Henneken, Stationsstraat 218-A, Zoetermeer; J. de Vries, Sparreweg 17.

's-GRAVENHAGE: E. A. Barten, Burg. C. van Necklaan, Leidschendam; H. J. P. Elsing, Loevesteinlaan 645; A. B. Simonis (PDoHNS), Delftselaan.

GRONINGEN: C. J. Hommes (PE1DEI), Middelstumerweg 17-c, Onderdendam; R. Jonkman, Castorstraat 206; R. Tabak, Dorpshuisweg 63, Harkstede.

HAARLEM: D. Broekhuizen (PAoDBY), Alexander Bellstraat 35, IJmuiden; A. B. J. de Groot (PDoHJR), Elsa Brandstromstraat 60; C.S. M. Holwerda, Delftlaan 301-IV; J. den Houdijker, Waalstraat 5, Beverwijk; K. Wilmink, Verhammestraat 20, Heemskerk.

ZUID-LIMBURG: M. M. E. Bracun, Mucherveldstraat 41, Kerkrade; E. Klinkenberg, Wilhelminalaan 61, Valkenburg (Lb.); H. Wassing, Frisostraat 35, Hoensbroek.



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 1726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloop 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboom-

laan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s-morgens) en 040-782011 ('s-middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

02522-10063.

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEoDOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron”: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antennepaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161. Secretaresse: mev. C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22, tel. 015-41790.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.

A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuis, Valtherlaan 110, 7815 AK Emmen.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Slijkzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cedertiaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).

A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).

A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-53735 (kantoor) 05220-56255 (privé).

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Scheepennlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreuksweg 377-310, 7522 ZA Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middelburg, tel. 01180-16008.

A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.

A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31, tel. 01640-41249.

DEN HELDER: H. P. Horp (PDoHHN), Schilderend 25, Den Burg (Texel).

DOETINCHEM: G. W. Balder, Anna van Burenstraat 6, Varsseveld.

's-HERTOGENBOSCH: L. F. J. Coomans, Hofstukken 615, Uden; A. P. Demmers (PDoHIR), J. v. Breestraat 24, Waalwijk; L. v. d. Heijden, Moerbeistraat 5, Nieuwkuijk; B. Heijlen, Dufourstraat 2-A, Boxtel; W. A. M. van Ingen, 2e Hambakendreef 87.

HOOGEVEEN: J. Martens, Muurbloemstraat 14.

KANAALSTREEK: G. Klok, H. Westerstraat 173, Oude Pekela.

LEIDEN: L. Geertsens, Rietstraat 29, Lissersbroek; W. Haazebroek (PE1DEG), Kon. Julianalaan 46, Rijnsburg; R. van der Klip, Witte de Withstraat 29, Alphen a.d. Rijn; F. A. Verduin (PE1DJU), Brahmslaan 207.

MIDDEN-LIMBURG: F. de Kok, Past. Knippenberghstraat 27, Helden; W. J. G. Slootbeek (PE1DFV), Mambostraat 37, Venray.

MEPPEL: K. de Lange, Pres. Kennedystraat 52, Steenwijk; G. H. Luchtmeijer, Jan Steenstraat 35, Steenwijk; H. van 't Noordende 32, Genemuiden; R. Roskam (PE1DMV), Brinkstede 1, Wapse; W. Wessels (PDoHEV), Amer 12, Zwolle.

NOORD-EN ZUID-BEVELAND: W. Boone, Schoondijksedijk 7, Driewegen; D. E. Nuttmann, Hornikswai 28, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: G. van Ommen, Tormentil 35, Kampen; E. Vierhuis (PE1DJT), Boterakkers 9, Wezep.

NIJMEGEN: P. E. J. Driessen, Bovensteweg 10-D, Mook; B. M. Hofman, Aldenhof 60-08; J. T. Koenen, Pater van Meursstraat 1; B. J. Ros (PDoHTW), Nieuwe Holleweg 5-A, Beek(bij Nijmegen); B. H. de Wit (PE1DAQ), Heilige Stoel 42-09, Wychen.

OSS: J. G. v. Maasacker, v. Limb. Stirumstraat 32.

ROTTERDAM: F. J. Bernard, Prins Hendrikklaan 61, Vlaardingen; U. Brodersen (PE1DBG), Kegelstraat 16-B; A. W. van Hengel Jr., Merwedestraat 5, Barendrecht; F. Hillebrink (PDoHAL), Troubadourstraat 11, Hoogvliet; A. M. Ketelaar, Brekelsveld 43; J. Keur, Villa 20, P. O. Box 2526, Dubai; J. M. B. Klompe, Elritstraat 48, Poortugaal; D. Kuiler, Commandarijstraat 3-A; D. Lugtigheid, Zaadakerstraat 31-A; D. M. Schilperoord, Merwedestraat 20, Barendrecht; P. M. H. Schnebbelie (PDoHTY), Zwaluwlaan 115, Schiedam.

TILBURG: T. H. J. Bakker, Scheepersdijk 85, Oisterwijk; N. P. G. van den Broek, Adr. Kluitstraat 2; J. Geertman, Zeshoevenstraat 86, Udenhout; R. J. van Riel (PDoHTU), Corn. de Vriendtstraat 10; F. A. M. Schellekens (PDoHDE), Corn. de Vriendtstraat 17; L. A. M. Verhoog-Hendriks (PDoHOK (Gzl), Kapelmeesterlaan 403.

TWENTE: R. Brummer, Klimopstraat 37, Almelo; H. J. Ekkelkamp, Roggestraat 63, Den Ham (Ov.); H. Holtkamp (PE1DGU), Bergweg 261-bis, Enschede; R. E. Kamminga, Wooldebrink 14, Enschede; W. Natter, Twijnerstraat 45, Haaksbergen; F. X. den Ouden, Kamperfoeliestraat 26, Hengelo (Ov.); A. Reurink (PDoHMY), de Schammelte 7, Ommen; G. J. Teerds, Frans Halsstraat 37, Almelo.

IJSSELMEERPOLDERS: G. Gelmers, Oostzeestraat 26, Emmeloord; J. Tijssen (PDoHFL), Spaanderbank 15, Lelystad; J. A. M. Wolf (PE1CNS), Skagerrak 70, Emmeloord.

VOORNE-PUTTEN: J. A. P. Boogmans (PDoHBU), Rozenlaan 29-B, Spijkenisse; L. A. van Dijk, Neptunesstraat 46-A, Spijkenisse; H. van der Waal, Blicksteijn 14, Heenvliet.

WAGENINGEN: L. C. Kalter (PA3AMN), Kruiser 6, Veenendaal; E. Lems, Hindelaan 16.

WALCHEREN: W. M. Quist, Veerseweg 54-A, Middelburg.

ZAA NSTREEK: J. W. Gijsbers (PDoHRA), Overwheersepolderdijk 71, Purmerend; A. T. Sterk (PE1DCQ), Vissersstraat 72, Volendam; W. P. Wesselink, Rivierenlaan 132, Purmerend.

ZEEUWS VLAANDEREN: G. A. M. Schuerman, Grensstraat 6, Koewacht; A. R. J. van Troost, Ledelplein 12, Oostburg.

ZUTPHEN: E. P. Schouten-v. d. Velden, Bollenburg 4, Ughelen.

ZWOLLE: A. v. Wijngaarden, D. Buismanstraat 20.

BERGEN OP ZOOM: H. J. Borth, Havenstraat 15.

Documentatie van dump-apparatuur

In vervolg op het artikel van OM Heitman uit Alkmaar, in Electron van oktober 1979 (blz.679) betreffende de A.J. Brooks handboeken en de daarin aangestipte ingewikkelde procedure voor het verkrijgen van deze handboeken kan ik u mededelen dat ik sinds een paar weken in overleg met dhr. Brooks de aanvragen en bestellingen vanuit Nederland coördineer.

De meest gevraagde handboeken zullen dan ook binnenkort vanuit Amsterdam uit voorraad leverbaar zijn w.o. de boeken voor de AR88D, BC348, B40A-D plus modificaties, B41, bepaalde typen EDDYSTONE, HALLICRAFTERS en HAMMARLUND en een redelijk groot aantal RACAL manuals. In elk geval aanzienlijk meer dan dhr. Brooks nu kan leveren. Verder het boek voor de HELL schrijver enz. enz.

Minder gangbare boeken zullen een levertijd van maximaal een maand hebben daar ik gemiddeld eens per maand een zending wil laten komen.

Voor een volledige lijst van leverbare boeken (prijzen franco incl. BTW) gelieve men f. 1,10 in postzegels aan mij te zenden. Aanvragen die thans nog rechtstreeks naar dhr. Brooks in Londen worden gezonden worden verzameld en dan ter verdere afhandeling aan mij doorgegeven.

Het totale handboek bedraagt thans ca. 350 titels en wordt steeds uitgebreid.

J.H. Kuiper,
Postbus 5599,
1007 AN Amsterdam.

In Memoriam PAoFIC

Te Maastricht overleed op 15 september 1979, na een langdurige ziekte, op 51-jarige leeftijd

OM P. J. Bleeker, PAoFIC

Piet was ondanks zijn ziekte een zeer actief amateur, met een veelzijdige belangstelling. Toen hij het gebruik van zijn rechterhand verloren had oefende hij met de linker om toch zijn sleutel te kunnen bedienen.

Ondanks het feit dat hij op de hoogte was van de ongeneeslijke ziekte die hem getroffen had, bleef hij steeds opgewekt en vol goede moed.

De laatste jaren werd het hem te zwaar om nog een QSO te voeren. Hij bleef echter hevig geïnteresseerd in het zendamateurisme, hij bleef luisteren en zijn telex gebruiken tot ook dit niet meer ging.

Zelfs toen hij radio en televisie aan zijn ziekbed niet meer verdroeg liet hij zich per telefoonlijn inlichten over het wel en wee van de amateurs.

Piet, we zullen je niet gauw vergeten.

VERON-afdeling Zuid-Limburg.



VAN DE HB TAFEL

Regeling examens

mondelinge

Van de voorzitter van de Examencommissie voor radio-zendamateurs ontvingen we een schrijven omtrent de mondelinge examens. De inhoud van dit schrijven is als volgt: „In de laatst gehouden plenaire-vergadering van de examencommissie voor radio-zendamateurs is de regeling voor wat betreft het mondeling examineren onderwerp van gesprek geweest.

Tot op heden kon een kandidaat voor een mondeling examen in aanmerking komen op medische indicatie en indien aan drie achtereenvolgende examens met onvoldoende uitslag was deelgenomen. Deze laatste mogelijkheid is destijds geschapen toen het mondeling examineren werd afgeschaft en overgegaan werd op het multiple-choice systeem. Het multiple-choice systeem geniet echter inmiddels voldoende bekendheid en alle cursussen hebben ruim de tijd gehad op dit systeem in te spelen. In de plenaire-vergadering is daarom besloten deze mogelijkheid af te schaffen en alleen nog mondelinge examens af te nemen op medische indicaties.

Hoogachtend, de voorzitter van de Examencommissie voor radio-zendamateurs,” w.g. Ing. J. W. A. van der Scheer.

J. Hoek, Algemeen Secretaris

Benoemingen in de examencommissie.

Met ingang van 3 september 1979 tot 3 september 1982 zijn 7 personen benoemd tot lid van de examencommissie voor radio-zendamateurs.

Deze personen zijn: de heren P. J. Booy, R. H. Moonen, E. J. Daniëls, W. Woudenberg, C. van Essen, G. Bouwmeester en A. H. Vonk.

Gezien het toenemend aantal kandidaten voor het CW-examen heeft de voorzitter van de examencommissie besloten deze benoemingen alleen voor dit examen-onderdeel te doen gelden, omdat voor een juiste uitvoering van dit werk binnen de examencommissie onvoldoende mankracht aanwezig is.

I.v.m. de aanstaande automatisering van dit examen is dan ook besloten de benoemingen voor maximaal 3 jaar te doen gelden.

GELUKWENSEN VAN DE STAATSSECRETARIS.

Ter gelegenheid van de op 27 oktober j.l. gehouden, bijzondere, Dag voor de Amateur ontvingen we van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat het volgende schrijven als antwoord op onze uitnodiging. „Tot mijn spijt zal ik niet aanwezig kunnen zijn op de door u te organiseren Dag van de Amateur in het RAI-Congrescentrum te Amsterdam.

Aangezien ik er toch prijs op stel van mijn belangstelling voor het zendateurisme te doen blijken heb ik de hoofddirecteur Technische Zaken van de PTT, de heer ir. A. Verwoerd, verzocht mij op uw manifestatie te willen vertegenwoordigen.

Graag neem ik deze gelegenheid te baat u als radiozendateurs geluk te wensen met de bereikte mijlpaal van 50 jaar officieel radiozendateurisme gericht op het doen van proeven en het ontwikkelen van de radiowetenschap in Nederland en wens u voorts voor 27 oktober a.s. een bijzonder geslaagde dag toe.

Hoogachtend,

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat”.

Betaling annonces rubriek „Er aan – eraf”.

De groei van het ledental naar 10.000 en de daarmee verband houdende stijging van het aantal annonces in de bekende rubriek leveren OM De Lange stapels postzegels op, die ter betaling zijn ingesloten. Die betaalwijze is lastig voor u: „Waar zijn de postzegels?” en voor ons: „Wat moeten we ermee?”

Reden voor het bestuur om zich te beraden op een wijziging van de betalingsprocedure.

Tot 1 maart 1980 accepteren we naast postzegels ook post- en bankgiroformulieren. Na die datum worden geen postzegels meer als betaling aangenomen.

Bovendien zijn we gedwongen de al jarenlang geldende prijs aan de gestegen kosten aan te passen. Met ingang van annonces in het januarinumnummer 1980 kosten 6 regels f 2,-.

Samengevat:

– annonces kosten in het november- en decembernummer nog f 1,- per maximaal 6 regels;

– betaling nu reeds bij voorkeur per in de brief in te sluiten post- of bankgiroformulier;

– met ingang van het januarinumnummer zijn de kosten f 2,- per maximaal 6 regels.

– met ingang van het maartnummer 1980 worden in het geheel geen postzegels meer als betaling geaccepteerd.

Nummers van de VERON-rekeningen: postgiro nr. 3868981 t.n.v. VERON Nederland te Maarn; bankgiro nr. 48.20.52.856 AMRO-bank te Maarn t.g.v. VERON.

PAoGHV, alg. penningmeester.

Zendexamens voorjaar 1980

Van de Radiocontroledienst kregen we bericht dat de schriftelijke examens in de onderdelen Techniek en Voorschriften ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging A, C of D zullen worden afgenomen op 26 maart 1980 in een der hallen van het Jaarbeurscomplex te Utrecht.

De aanvullende examens in de onderdelen opnemen en seinen van morsetekens en de eventuele mondelinge examens zullen in de periode van 28 april 1980 tot en met 30 mei 1980 worden afgenomen in een zaal van het Telefoondistrict te Utrecht.

Kandidaten voor deze examens kunnen zich ná 19 november 1979 doch tot en met 11 januari 1980 aanmelden. Deze aanmeldingen dienen bij voorkeur *telefonisch* te geschieden. Het Examensecretariaat te Groningen is te bereiken onder de nummers (050)-102271 en (050)-102674.

Tijdens deze telefonische aanmeldingsprocedure zal de kandidaten naar hun persoonlijke gegevens worden gevraagd welke tegelijkertijd op een ponsconcept worden ingevuld.

Kandidaten die voor een mondeling examen in aanmerking wensen te komen dienen dit reeds bij de aanmelding kenbaar te maken.

De kandidaten voor het aanvullend examen opnemen en seinen van morsetekens kunnen bij de aanmelding één of twee dagen die de voorkeur genieten (binnen de hierboven aangegeven periode) opgeven. In navolging van de procedure van het najaarsexamen zullen de aanmeldingen schriftelijk worden bevestigd.

De kandidaten wordt verzocht zich vroegtijdig aan te melden.

De kosten voor deelneming aan het examen bedragen f 50,-.

Voor betaling van dit bedrag krijgt de kandidaat, na sluiting van de aanmeldingstermijn, een stortings-/acceptgirokaart toegezonden.

Het verdient aanbeveling, voor de betaling van het examengeld, gebruik te maken van deze kaart.

● ITT Standard Nederland is verhuisd naar een nieuw pand in Zoetermeer. Het nieuwe adres luidt: ITT Standard Nederland, Postbus 118, 2700 AC Zoetermeer, dan wel Philipsstraat 27, 2722 NA Zoetermeer.



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof. . . dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Geen onderdelen voor D-amateurs...

In het september-nummer van Electron was het dan weer zover...

Op bladzijde 607 van dit nummer trof ik — in de rubriek 'Buiten VERON verband', dus het is niet de schuld van onze vereniging — weer eens een pracht-aanbieding aan van mobilofoons die na een niet al te grote ingreep geschikt waren te maken voor gebruik op de twee-meter-amateurband. Geïnteresseerd lees ik verder want... Hoewel ik niet in aanmerking zou kunnen komen om deze keer mijn graantje mee te pikken, omdat ik pas met het voorjaars-examen een D-licentie hoop te behalen, komt er misschien nog wel eens zo'n aanbieding en dan zou ik er wél bij willen zijn.

Ook hier echter wordt die hoop mij, slechts enkele regels verder, ontnomen want er is overeengekomen dat alleen de A, B en C gelicenseerden in aanmerking kunnen komen voor zo'n apparaatje.

Het is weer eens zoals met voorgaande aanbiedingen o.a. die sloopenets van enkele maanden geleden. Onze A, B en C licentiehouders komen in aanmerking en de D-licentiehouders niet.

Wat is dit, zo vraag ik mij af... En terwijl ik mij dit afvraag bekruipt mij het gevoel om het leerboekje t.b.v. de eventueel te behalen D-licentie maar in de open haard te donderen waar het dan tenminste nog een beetje behaaglijke warmte kan afgeven.

Hebben, zo vraag ik mij af, de D-amateurs en de asp. D-amateurs geen behoefte aan bijvoorbeeld onderdelen van een sloopset of hebben zij niet de behoefte om — vooral in het begin van hun 'loopbaan' als radio-amateur — met wat goedkopere spullen te kunnen werken waardoor ze, terwijl ze ervaring opdoen, nog even verschoond kunnen blijven van de grote uitgave t.b.v. de aanschaf van een 'echt' twee-meter station. Wordt er gedacht dat een D-amateur niet in staat kan en mag worden geacht om een apparaat op de gewenste frequentie af te regelen of heeft hij, als hij dit echt niet zou kunnen, geen kennissen die toevallig PA- of PE zijn en die geacht worden wél een transceiver te kunnen afregelen.

Blijkbaar moeten al deze vragen ontkennend worden beantwoord hetgeen de schijn ophoudt dat D-amateurs zich maar moeten houden bij de, door hen voor veel geld gekochte, serie-goedgekeurde apparatuur die hen ter beschikking staat.

Ze moeten ook maar nooit onder het 'kapje' kijken en ze moeten hun apparaatje — in geval dat er wat defect mocht gaan — maar wegbrengen naar de vakman om het te laten repareren.

Ik wil niets afdoen aan het feit dat PA- en/of PE-amateurs meer moeten weten van o.a. elektronika van een PD-amateur. Ik wil er ook niets aan afdoen dat ik het knap van diegenen vind die zo'n licentie behaald hebben, ik hoop ook nog eens zover te komen.

Waar ik tegen steiger is het onderscheid dat kennelijk gemaakt wordt tussen enerzijds de A, B en C licentie-houders en anderzijds de D-licentie-houders.

Een onderscheid waarvan ik me afvraag of die ook niet voor een flink deel in stand wordt gehouden door juist die groep radio-amateurs die dan een A, B of C machtiging hebben behaald omdat deze amateurs stilzwijgend toestaan dat er overeenkomsten zoals die omschreven in het septembernummer van Electron gesloten worden.

'Waar maak je je druk over, OM', kan de lezer zich afvragen, 'Je hebt nog niet eens een machtiging'. Welnu, zal mij antwoord luiden, het schijnt zo te zijn dat er nogal wat NL-ers via hun luister-hobby tot het behalen van een machtiging komen. Een flink deel van dezen behaalt eerst een D-machtiging. Het is dezelfde weg die ik volg.

Heus, als wij dan die D-machtiging hebben willen we ook wel in aanmerking kunnen komen voor — om te beginnen — wat leuke, goedkope apparatuur.

Afregelen kunnen we ook wel en zo nee, dan leren we dat wel.

Wat we nodig hebben is het vertrouwen van o.a. de verenigingen dat we in principe voldoende kennis hebben van de apparatuur die ons in handen valt en dat we ermee echt geen gekke dingen zullen uithalen.

Ik denk dat veel PD-ers en NL-ers/asp. PD-ers kunnen zeggen dat hun trans- en/of receivers zelden of nooit de werkplaats van een vakman van binnen zullen zien. Ze onderhouden en/of repareren ze zelf en daarmee moet toch wel een stukje kennis bij hen worden verondersteld.

*Jaap Gehem, NL-7008,
Heerhugowaard.*

Naschrift

In het begin van deze ongedempte trilling wordt reeds vermeld dat e.e.a. niet de schuld is van de VERON.

Het is wellicht goed er op te wijzen dat de verkoop van de mobilofoons geheel buiten de VERON om geschiedt.

Omdat echter vele amateurs gebruik willen maken van deze aanbiedingen, hebben we besloten de aankondigingen in Electron op te nemen in de rubriek 'Buiten VERON-verband'.

Indien u bezwaren heeft tegen de voorwaarden, adviseren we u om rechtstreeks contact met de genoemde stichting op te nemen.

J. Hoek, algemeen secretaris

Opmerkelijke first in Nederland...

Het zendverbod aan mij opgelegd door de Directeur-Generaal der PTT, wegens het veroorzaken van laagfrequente detectie, is opgeheven!

Zoals door de PTT was toegezegd, is door toedoen van de Radiocontroledienst de resterende gestoorde apparatuur geïmmuniseerd! Een terzake ingesteld storingsonderzoek heeft aangetoond dat de betreffende apparatuur thans volledig vrij is van laagfrequente detectie. Dit is bevestigd door de Directeur-Generaal der PTT, de heer Ph. Leenman, met zijn schrijven d.d. 2 juli j.l. Met genoemd schrijven trekt de heer Leenman tevens de door hem opgelegde beperking in.

Vanzelfsprekend is bovenstaand nieuws onmiddellijk aan de verenigingen medegedeeld. Blijkbaar heeft echter het HB nog geen gelegenheid gevonden dit bericht in haar mededelingen op te nemen. Dit was voor ondergetekende aanleiding om de 'first' via deze ongebruikelijke rubriek publiek te maken. Gaarne wil ik dank zeggen aan de PTT voor de moeite om tot immunisatie te geraken van de gestoorde apparatuur. Voorts spreek ik nog de hoop uit, dat zij dit standpunt zullen innemen bij de nog lopende zaken. Hiervoor zullen vele radiozendamateurs dankbaar zijn.

Ondanks opgemelde gang van zaken is het door ondergetekende ingestelde beroep AROB bij de Raad van State van medio december 1978 tegen onderhavige beschikking nog in behandeling. Door PTT is tot op heden hiertegen nog geen verweer ingediend. Dit ondanks herhaalde maning van de zijde van de Raad van State.

Misschien verkeert de PTT in de veronderstelling, dat het betreffende beroep thans is achterhaald? Enfin, over de verdere ontwikkelingen houd ik U op de hoogte.

Gaarne wil ik een aantal Zuid-Limburgse amateurs bedanken voor hun spontane bijdrage.

*J. Vaartjes, PAoJOP,
Odijk.*

Naschrift

Reeds in de Ongedempte Trilling van PAoJOP in het julinumnummer van Electron (pag. 468) werd melding gemaakt van het feit dat door een PTT-ambtenaar de nog resterende (storingsgevoelige) apparatuur naar de fabrikant/importeur zou worden gebracht. Dat na de immunisering de zendtijdbepanking werd opgeheven, lijkt ons een logische zaak.

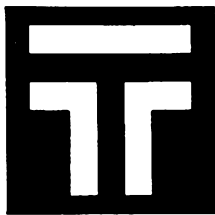
De opheffing van de zendtijdbepanking kan onder deze omstandigheden dan ook niet als een nieuwe beleidslijn van de PTT worden aangemerkt.

J. Hoek, Algemeen secretaris.

Aangeboden:

Bandrecorder Grundig TK 245 Automatic de Luxe Stereo — 4 sporten -techniek. Met documentatie	f 200,-
Sommerkamp mobiele tranceiver TS 145 XT 12 kanalen waarvan 7 voorzien van kristallen	f 350,-
Hapé, eenvoudige stereo-versterker met 2 sp.	f 50,-
Een Philips pick-up (stereo)	f 25,-

Te zien na telefonische afspraak met PAoDLC
Telefoon 01858-2035



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau.
C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteiten-kalender

3/4 nov.: Oceanië/Azië RTTY Contest tot/met 10 nov.: 50 jaar amateur-zendmachtingen
10/11 nov.: IPA - Contest
10/11 nov.: WAEDC RTTY Contest (aug. '79)
10/11 nov.: RSGB 1.8 MHz Contest
11 nov.: OK - DX Contest CW/SSB
17 nov.: PA-BEKER CONTEST CW
17/18 nov.: Austrian Contest 160 meter (nov. '78)
18 nov.: PA-BEKER CONTEST SSB
24/25 nov.: CQ-WW DX Contest CW (okt. '79)
1/2 dec.: Spaanse Contest SSB (dec. '77)
1/2 dec.: ARRL 160 meter Contest (dec. '77)
1/2 dec.: TOPS CW Contest (dec. '78)
8/9 dec.: ARRL 10 meter Contest CW/SBB (dec. '78)
8/9 dec.: Spaanse Contest CW
8/9 dec.: HA - Contest
26 dec.: DARC - Kerstmis Contest CW/SSB

Oceanië/Azië RTTY Contest

Zaterdag 3 november en zondag 4 november, op beide dagen van 08.00 — 18.00 GMT. Dit is de eerste van 3 Flash RTTY Contesten van Prof. Fanti. De volgende zijn in januari en in maart 1980.

Werken met iedereen op 3,5 — 28 MHz. Er zijn 3 klassen: single-operator, multi-operator en SWL.

Uitwisselen: RST, QSO-nr en continent (EU voor ons).

Punten: QSO's op 80 en 40 meter: 1 punt per QSO; op 20 m 2 punten per QSO; op 15 m 8 punten per QSO en op 10 m 12 punten per QSO.

Multiplijer: het aantal gewerkte landen en continenten op 20, 15 en 10 meter. Op 80 en 40 meter zijn geen multiplijer-punten te behalen. Het eerste QSO met Europa en Afrika levert 100 multiplijer-punten op; andere continenten 50. Bovendien zijn er 100 bonus-punten te behalen voor ieder QSO met Oceanië en/of Azië op 15 meter.

Eindscore: totaal QSO-punten x totaal aantal gewerkte landen x totaal continent-punten + Oceanië/Azië bonus-punten. Een station mag per band éénmaal worden gewerkt, terwijl de call-

districten in VE/VO, W/K, VK, PY, LU, JA en UA9/o aparte multipliers zijn.

Logs dienen binnen te zijn vóór 15 december 1979 bij: Prof. Franco Fanti, Via A. Dallolio, 40139 Bologna, Italia.

IPA - Contest

IPA betekent: International Police Association.

Zaterdag 10 november en zondag 11 november van 08.00 — 10.00, 14.00 — 17.00 en van 18.00 — 20.00 GMT (op beide dagen).

Werken met IPA-leden, te herkennen aan het geven van IPA voor de cijfergroep, bv. IPA57(9)001.

CW of SSB, ieder station per band éénmaal werken.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-volnummer.

Punten: QSO's op 80 en 40 meter: 2 pnt per QSO; op 20, 15 en 10 meter: 4 pnt per QSO.

Multiplijer: het aantal gewerkte landen per band.

Aanbevolen frequenties: 3575, 7025, 14075, 21075 en 28075; 3650, 7075, 14295, 21295 en 28650.

Logs vóór 31 december '79 binnen bij: Mr. Gerard Dupuis, 15 Rue Cambaceres, 75008 Paris, Frankrijk.

H - 26 Contest 1979

PA2TMS	7200 pnt
PAoDIN	4128 pnt
PA2WJZ	3999 pnt
PAoMOD	3360 pnt
PAoKDM	3024 pnt
PA2RDL	1035 pnt
PAoYN	1020 pnt
PAoFAW	912 pnt
PAoMTJ	270 pnt
NL-387	252 pnt

Checklogs: PAoGCM en PAoVSS.

ON7YD	7425 pnt
ON6NL	2925 pnt
ON5FP	2520 pnt

OK — DX Contest

Zondag 11 november a.s. van 00.00 — 24.00 GMT. Werken met iedereen op de

banden 160 - 10 meter, SSB en CW. Ieder station per band éénmaal te werken. Geen crossband, geen cross-mode, zoals dat trouwens in contesten nooit is toegestaan.

Klassen: single-op/single-band, single-op/multi-band, multi-op/all band.

Uitwisselen: RS(T) plus ITU-zone (voor Nederland 27).

Punten: 1 pnt per QSO maar 3 punt per QSO met OK-stations.

Multiplijer: het aantal gewerkte ITU-zones, per band gerekend. Eigen land telt wel voor multiplijer echter niet voor QSO-punten.

Logs dienen vóór 31 december 1979 binnen te zijn bij: CRC, P.O. Box 69, 11327 Praha 1, Tsjecho-Slowakije.

RSGB 1,8 MHz Contest

Zaterdag 10 november 21.00 GMT tot zondag 11 november 01.00 GMT. Zoveel mogelijk QSO's maken met de Britse eilanden, (G, GB, GD, GI, GJ, GM, GU en GW). Alleen CW single-operators.

Uitwisselen: RST + QSO-volnummer, beginnend bij 001. Britse stations geven hun county-code (3 letters).

Punten: 3 punten per QSO en een bonus van 5 punten voor het eerste QSO met een nieuwgewerkte county.

Logs, met ondertekening voor contestregels, datum en eindscore-berekening vóór 26 november '79 zenden aan: RSGB HF Contest Committee, c/o Mr. D.S.Booty, 139 Petersfield Avenue, Staines, Middlesex TW18-1DH, Eng-land.

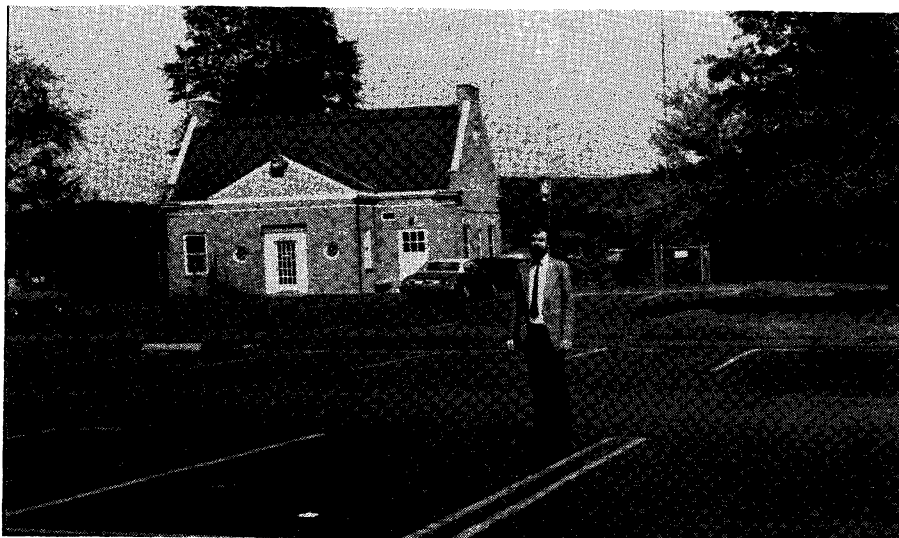
Zendcursus in Leiden

De afdeling Leiden is gestart met een zendcursus die gehouden wordt in de Groenordhale aldaar, op iedere woensdag, 's avonds om acht uur.

De leiding is in handen van OM Jos Disselhorst en Leendert Prevo. Het studieboek is ter plaatse verkrijgbaar. Interesse?

Dan even een briefkaartje aan J.A.J. Disselhorst, Stationsplein 34, 3212 AK Leiden. Dat is voldoende.

PE1ADA



Guido, PAoGMM, ziet u hier voor het gebouwtje waarin het Amerikaanse verenigingsstation is ondergebracht. (Foto PAoGMM)

5 Banden WAZ

Wij hebben U over dit nieuwe, o.i. uiterst moeilijk te behalen certificaat reeds bericht: de 40 zones bevestigd krijgen op de banden 80, 40, 20, 15 en 10 meter. Zie hiervoor Electron februari '79, pag.118. De telling begon op 1 januari 1979. Bij 100 (van de 200) zones krijg je het certificaat, voor iedere 10 nieuwe zones een sticker en bij het behalen van de 5x40=200 zones ontvang je de plaquette.

Vanaf 150 zones (blijkt 100 te zijn) kom je in de 5 BWAZ HONOR Roll.

De eerste Honor Roll werd gepubliceerd, Stil van bewondering zien we daarin als leider ON4UN; U weet wel, John Devoldere van het onvolprezen '80 meter DX-ing'. John heeft 195 zones bevestigd!! Binnen een half jaar!!

In de HONOR ROLL zien we (nog) geen PA's.....

CQ - WW Contest SSB 1978

QRP - Sectie:

Call	Band	QSO's	Zones
Landen		Score	
PAoHLM/p	all	220 39 113	61560
PA3AEG	all	129 25 51	16644
PA3AEX	all	76 14 19	5940

Single operator:

PA2TMS	all	2883 108 327	3011940
PAoAGA	all	1364 85 266	1030887
PAoTAU	all	814 83 226	548166
PAoHWM	all	388 65 152	190309
PAoIJM	all	585 51 126	177177
PAoTO	all	230 37 83	48960
PAoYN	all	123 27 40	20025

PAoCYW	all	8	8	8	384
PAoMIR/M	28	285	27	57	57204
PAoSKP	28	165	22	31	25175
PAoRRS	21	317	30	87	82017
PI1PT	3.8	211	5	40	9945
PAoWRS	3.8	—	—	—	6850

Multi-operator, single transmitter:

ON6MP	1535	93	256	1221500
PI1ARS	799	61	205	494494
PI1KMA	39	13	23	2340
ON6MP: ON6MP + XYL, PAoMPM en ON6NL.				
PI1ARS: Kanon, Wittebol en PAoHTR.				
PI1KMA: Timmerman, PE1AVT en Slager.				

Multioperator, multi-transmitter:

PI1VKL	604	25	60	119765
Checklogs: PA3AFF, PAoCOR, PAoLEG, PAoTV en PI1PT.				

De PACC-Contest-datum

We bestudeerden de mogelijkheden t.a.v. dat voor onze PACC-Contest. We voerden gesprekken met buitenlandse contest-managers.

Het meest voor de hand liggende idee, nl. PA-Beker en PACC simpelweg ruilen, blijkt niet te voldoen.

Enerzijds kom je dan met de PA-Beker midden in de H-26 terecht, hetgeen op 40 meter ondoenlijk is, anderzijds loopt in het derde week-end van november de zgn. ARRL-Sweepstake (tevens in 't eerste november-weekend). Dit is een soort beker-contest binnen de States, met een enorme deelname waardoor problemen te voorzien zijn. Het komt er op neer, dat noch oktober, noch november mogelijkheden bieden. Dat geldt ook voor september, terwijl december te laat lijkt.

Zo wenden we onze blikken naar het voorjaar. Januari is te vroeg en bovendien vol, april eveneens: vol.

Nu de RSGB- en ARRL-contesten vastliggen, blijkt er in het 2de weekend van februari en in het 3e van maart ruimte. Weliswaar zijn er in dit februari-weekend twee QSO-Parties, maar dat is o.i. niet zo'n bezwaar. Het derde weekend van maart lijkt, na het verdwijnen van de ARRL-contest daar, vrij.

Moeten we kiezen tussen februari en maart, zo lijkt ons voor DX — en daar ging het om — februari de beste keuze. Niet voor niets nam de ARRL een 'vrijgegeven' weekend in februari terug in ruil voor maart!!

Zo zal de nieuwe datum voor de PACC-Contest in het 2de weekend van februari komen te liggen. Voor 1980 is dat 9 en 10 februari.

Over tijden en contestreglement wordt U nader geïnformeerd!

DX-verwachtingen voor november 1979

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (lp) =langepad; (sp)=sporadisch.

USA (W1-4)

14 MHz: 13.30-20.00

21 MHz: 11.30-19.00

28 MHz: 12.30-17.00

USA (W 6/7)

14 MHz: 13.00-19.00 (1), 14.30-16.00 (1) (lp)

21 MHz: 15.00-18.00, 14.30-16.00 (sp) (lp)

28 MHz: 15.30-16.30, 16.30-17.30 (1)

Caraïbisch gebied

14 MHz: 09.00-10.30 (1), 19.30-22.00

21 MHz: 11.00-13.00, 16.00-19.00

28 MHz: 12.00-18.30

Brazilië

14 MHz: 07.00-07.30, 19.30-01.30

21 MHz: 08.30-10.30, 15.30-19.30

28 MHz: 09.30-19.00

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-05.30, 17.00-01.00

21 MHz: 06.00-07.30, 15.00-19.30

28 MHz: 08.30-17.00

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.00-17.30

21 MHz: 12.00-16.00

28 MHz: 06.00-15.00

Australië

14 MHz: 14.00-17.30

21 MHz: 12.30-15.30, 08.00-11.30 (lp) (sp)

28 MHz: 05.30-13.00 (1)

Japan

14 MHz: 11.00-12.30, 07.00-08.00 (1) (lp)

21 MHz: 07.30-10.00, 07.00-08.30 (1) (lp)

28 MHz: 08.00-09.30, 09.30-11.00 (1)

De voorwaarden voor goede condities op de HF-banden, telkenjare in de maand november aanwezig, krijgen voor de DX'er nu nog meer betekenis als gevolg van de grote zonne-activiteit. De F2-laag grensfrequenties bereiken in november veelal hun optimale waarden,

hetgeen vooral op 21 en 28 MHz duidelijk te merken zal zijn. Op 10 meter bijv. zullen zowel de Oost- als Westkust van Noord-Amerika te werken zijn. Maar ook met de andere continenten zullen we niet al te veel moeilijkheden hebben. Aangenomen mag worden, dat de banden wat later open- en wat vroeger dicht zullen gaan, uitzonderingen daargelaten natuurlijk.

Degenen onder ons, die op 6 meter kunnen en willen luisteren, zullen in november van tijd tot tijd in de namiddag Noord- en vooral Zuid-Amerikaanse stations horen.

De condities op 40 en 80 meter zullen in november weinig van die, welke oktober voor ons in petto had, verschillen.

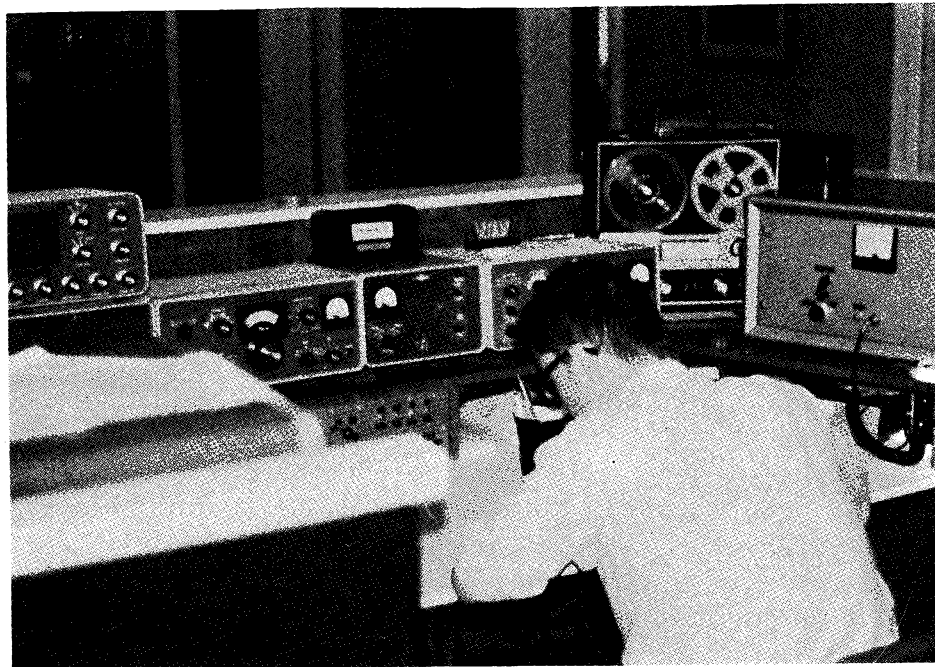
Terugblik op augustus

Voor het 'zonnevlekken-maandgemiddelde' werd 143,5 gevonden. Vorig jaar augustus was dit 56,7.

Aardmagnetisch gestoord waren 13 (zeer sterk), 19, 20 en 29 (sterk) augustus.

N.B.

Van PAoKOR ontvingen we een interessant artikel over zonnevlekken en veel wat hiermee samengaat. In het decembernummer van Electron starten we met Kor's bijdrage.



De 'operating table' van het verenigingsstation W1AW, in Newington, Connecticut, waar het hoofdkwartier van onze Amerikaanse zustervereniging is gehuisvest. Hier vinden

dagelijks uitzendingen plaats: morse-oefeningen, telegrafie-, RTTY- en EZB-bulletins. Er is een speciaal hoekje waar bezoekers mogen werken. (Foto PAoGGM)

Het DQB

Van PAoHR ontvingen we het volgende bericht:

Afgelopen week had ik het genoeg om t.b.v. de afdeling binnenland van het QSL-bureau te Arnhem, een partij 'onbestelbare' QSL-kaarten uit te zoeken en te trachten deze alsnog een juiste bestemming te geven.

Naar schatting zal 20% van de kaarten de belanghebbenden bereiken of inmiddels bereikt hebben. De rest moest als 'onbekend' aan de afzenders worden teruggezonden.

Bij dit, zo schrijft HR, tijdrovende tijdverdrif kwam de volgende opmerkelijke punten naar voren:

- 1) vooral de PD- en PE-stations vermelden vaak zelfs hun eigen naam en adres niet op de QSL-kaart.
- 2) er zijn opvallend veel PD's en PE's die kennelijk ongelicenseerd werken.
- 3) dezelfde groepen spellen blijkbaar hun call NIET of ONDUIDELIJK tijdens de QSO's. Binnenkomende kaarten van buitenlandse stations vermelden vaak een suffix van slechts 2 letter, terwijl PA, PE of PI daarbij fout overkomen.
- 4) ook veel PA2-stations zijn eenvoudig niet thuis te brengen.
- 5) anderzijds verstaan of luisteren buitenlanders óók slecht: ze sturen nl. een kaart naar PA3XXX en adresseren dan met Porto Alegre, Brasil. Weer anderen zetten aan de voorzijde bijvoorbeeld PAoHR en aan de achterzijde PAoRH.
- 6) wat de PD's en PE's betreft nog dit: zij geven blijkbaar heel weinig hun woonplaats op, maar beperken zich tot 'de Kees' of 'de Piet'. Waarom dat 'de'

erbij moet is voor velen een raadsel.

7) tenslotte weet men geen raad met een aantal PA5 en PA6-kaarten: PA5LL en PA5GIG/A, PA6AHD, DAD, DNT, EAT, ERA, FRT, GAT, NRJ, PAT, TAT, THF, ZAC en Zi/p. Belanghebbenden, in geval van bonafide calls, kunnen zich wenden tot het DQB te Arnhem (postbus 330).

Aansluitend hierop nog het volgende: binnen niet al te lange tijd komen er richtlijnen inzake het QSL-en. Deze zullen vooral voor de 'new-comers' onder ons, die uiteraard het ontstaan, het doel en de waarde van de QSL-kaart, niet hebben meegemaakt, van belang kunnen zijn.

Het zij hier nogmaals vermeld, dat wil onze QSL-dienst goed functioneren, wij er voor dienen te zorgen, dat het QSL-bureau geen puzzle-centrale moet zijn of worden.

Het doelbewust ontwerpen van de kaart, het zorgvuldig en vooral duidelijk invullen van de kaart, moeten we steeds weer als een eerste vereiste zien om te komen tot een vlotte gang van zaken bij de regionale QSL-manager, als wel op het DQB.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 7.040, 144.800 and 433.765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the Amateur in Dutch and English;

19.30 GMT: Morse code exercises for beginners and advanced operators;
20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds;
21.00 GMT: Again news in Dutch and English.

Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1.827, 3.600, 7.040, 144.800 en 433.765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst;
20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst;
20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners;

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden;

21.30 uur: RTTY nieuws-bulletin;
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst;

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst;

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-82101.

Het telefoonnummer van de 1st operator, PAoYZ, is: 02522-10063.

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor het

begin van de officiële uitzending, Engelse en Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

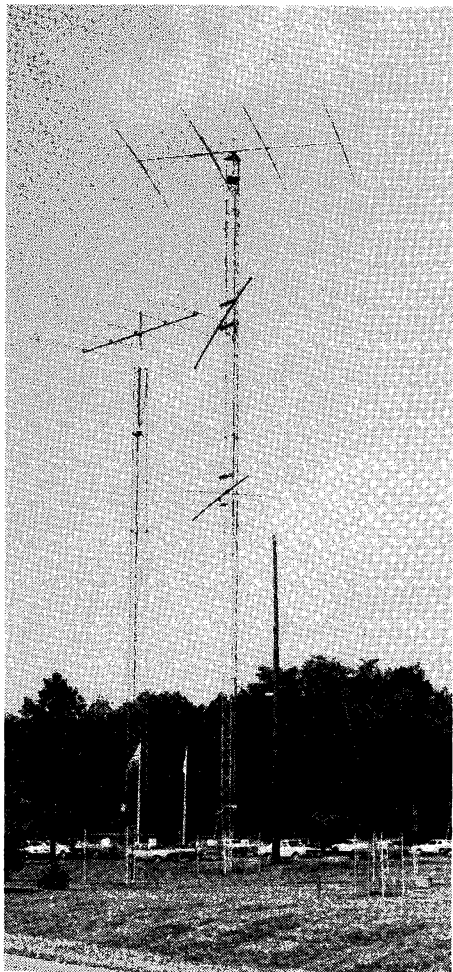
Van hier en daar

In Zuid-Afrika komt een legale 27 MHz: 27,185 - 27,275 MHz, overeenkomend met de US-kanalen 19 tot 27.

Minimum leeftijd 18 jaar en een verdere bijzonderheid is, dat de 'QSO's' niet langer dan 5 minuten mogen duren. Er bestaat (nog) geen verbod, dat het werken met buitenlandse CB-ers onmogelijk maakt.

Een verhuizing: Ronald, PAoQRP, is naar Zwitserland verhuisd. Z'n adres: Symondstrasse 11, Davos Platz. Call nog niet bekend.

Een nieuw Award. Amateurs in de gemeente Renkum (Renkum, Oosterbeek, Wolfheze, Doorwerth, Heveadorp en Heelsum) besloten op 17 september j.l. het 'Airborn Memorial Award' in 't leven te roepen. Nadere bijzonderheden volgen.



Het antennepark van W1AW, het verenigingsstation van de A.R.R.L. Op de grote mast ziet u boven en beneden vier-elements beams voor 20 meter en in het midden een drie-elements beam voor 40 meter. Daarachter is de parkeerplaats en tussen de bomen is nog juist een deel van het grote verenigingsgebouw zichtbaar.

(Foto PAoGMM)

Taiwan. BV2B mag alleen werken op 14025, 14218, 14225, 21320, 28030 en 28530. 's Woensdags vanaf 12.00 GMT op 14218 is hij zeker op de band. Om 14.00 GMT op woensdag is hij in het W7PHO-net te vinden.

A6XJA. Jan is vanaf 1 oktober dagelijks te werken op 20 meter. Tijd: vanaf 18.00 GMT en z'n frequentie is 14.340 MHz. Op verzoek werkt hij op 10 en 15 meter. Adres: P.O. Box 2526, Dubai, United Arab Emirates.

EI8H. Eindelijk is aan het (bijna professioneel) jammen van dit station een einde gekomen. De Ierse RCD betrapte hem op heterdaad. E.e.a. in samenwerking met hams in G, CT en SM. Genoemd station maakte er een gewoonte van het werken met 'rare DX' en het functioneren van DX-netten, onmogelijk te maken. Hierin slaagde hij meestal volkomen en menige Europeaan zag echt DX uit de Pacific aan z'n neus voorbijgaan.

SM5BBC en P29JS bonden de kat de bel aan, hetgeen tenslotte resulteerde in het intrekken van de vergunning van EI8H. YL-DXCC. Met CT2YB, OK2BBI, C31SR, LZ1KDP en VP8QG gaan we aardig de goede kant op. Welke PA is de eerste die YL-stations werkt(e) in 100 verschillende landen?

West Coast DX Bulletin. Vroeg of laat worden we gewaar, dat aan de langste weg een eind komt, na de mooiste dag er een zonsoudergang is en de mooiste melodie een laatste noot heeft. Dit schrijft Hugh Cassidy bij het verscheiden van genoemd bulletin. Een bij de DX-er hooggewaardeerd blad, dat op 't laatst een oplaag had van 3200 stuks. Gestart in 1968 was het in juli 600 maal verschenen en over de hele wereld zagen DX-ers er wekelijks naar uit. Helaas liet de pers, waarop het blad 11 jaar lang werd gedrukt, het afweten. Het drukken van zo'n 30.000 velletjes per week werd blijkbaar te veel voor het oude beestje!

50 jaar Erelint! Vergeet U vooral niet vóór 11 november 50 verschillende stations gewerkt te hebben, welke het cijfer 50, 51, 52, 53 or 56 in hun prefix gebruikten!! U weet wel waarom, (zie Electron oktober '79, pag.699). Het in het vooruitzicht gestelde ERELINT zal iedere shack sieren.

Intruder Watch (PAoVDV)

Een band waarop we nu en in de nabije toekomst goed zullen moeten passen, is de 10 meter-band.

Juist over deze band, met voor velen ongekende mogelijkheden, behoeven we op officieel niveau — WARC — niet al te veel zorgen te hebben. Het gevaar komt uit een heel andere hoek, namelijk van de clandestiene 27 MHz gebruikers, die veel voelen voor wat meer 'speelruimte'. De commercie komt hen daarin aardig tegemoet. Er zijn al 'bakken' in de handel met een frequentiebereik tot

bijna 29 MHz. Hetgeen wil zeggen, dat gezonden kan worden in het grootste deel van onze 10 meter-band. En, blijkens binnenkomende berichten, gebeurt dit al volop!

Er zijn sets in de handel met een frequentiebereik van 26,965 tot 28,985 MHz, AM, FM, CW, SSB, 80 W FM/AM of 160 W PEP, programmeerbaar op elk gewenst kanaal binnen dit frequentiebereik, òf met VFO.

De Intruder Watch is een instituut, dat zich ten doel stelt het rapporteren van onrechtmatig gebruik van 'onze' amateurbanden. Het IW kan ook hier nuttig werk verrichten. Joeke rekt op ons aller hulp.

ARRL 10 Meter Contest 1978

Call	QSO's	Multipl.	Score
PA2TMS	488	75	73200
PI1PT	347	67	46498
PAoNIE/A	405	57	46170
PAoMIR/M	272	70	39480
PAoUV	241	61	29402
PAoGN	295	45	26550
PAoGT	147	71	20874
PAoVST	104	55	11440
PAoINA	130	39	11388
PAoINE	109	52	11336
ON6NL	113	46	10396
PAoTA	84	48	8064
PAoTUK	70	39	5460
PAoYN	70	36	5040
PAoIJM	60	31	3720
PAoTO	60	20	3000
PAoDIN	44	32	2816
PAoSMS	49	26	2548
PAoPHK	46	22	2024
PI1ARS	35	26	1820
PAoKDM	25	18	900

Ops: PAoGN: PAoGIN, PI1ARS: PAoHTR.

Checklogs: PA3AAV, PAoGBY, PAoMVD, PAoTQL.

WAE en DLD.

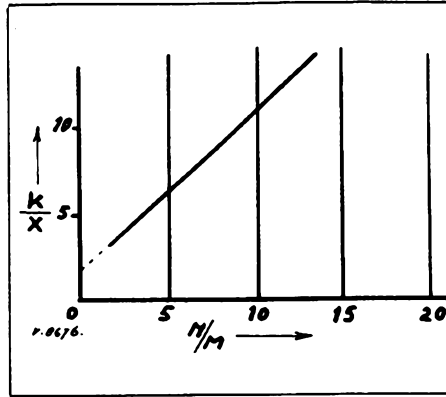
PAoLVB behaalde het WAE-I-CW. Congrats, Harm. Zie over WAE Electron dec. '77, pag.690.

PAoLUS en PA2BJM behaalden het DLD 100/40 meter, gefeliciteerd OB's!

PA-TOPPERS (1-10-79)

PAoATY	139
PAoKHS	106
PA3ABA	86
PA3AFF	86
ON6NL	81
PA3ACE	78
PAoWRS	71
PAoIJM	67
PAoDIN	58
PAoMTJ	50
PA2CHM	50
PA3AAV	49

PAoUHS	39
PA3AEB	38
PAoBOR	33
PAoDUO	28
PAoTA	27
PAoNVE	24
PAoJED	20
PAoLSK	16
PAoGAM	16
PA2RGM	13
PAoSKP	12
PA3AIX	7
PAoTA/M	3



Voorbeelden

a. Indien $N=1000$ en $M=150$, dan wordt $K/X = 7,67$, dat wil zeggen: op dat moment komt 7,67 W overeen met één multiplier.

b. Indien $N=2000$ en $M=200$, dan wordt $K/X = 11$ en dat betekent dat 11 W's overeenkomen met 1 multiplier.

Stel, dat men gedurende een uur van band wisselt om naar nieuwe multipliers te zoeken en dat men in dit uur 70 W's gewerkt zou hebben, dan zou men in deze tijd $70/11 = 6.36$ nieuwe multipliers gevonden moeten hebben.

Stel men heeft 7 nieuwe multipliers gevonden, dan wordt het aantal punten: $(2000+7) \times (200+7) = 415449$.

Indien niet gezocht was naar nieuwe multipliers, dan was het aantal punten $(2000+70) \times 200 = 414000$ geworden.

Bij hoog scorende stations is het daarom voordeliger te zoeken naar multipliers op voorwaarde, dat een nieuwe multiplier gevonden wordt in de tijd nodig voor het werken van 11 stations waaronder geen nieuwe multiplier.

PA-BEKERCONTESTEN: 17 en 18 nov. 1979!

Het is weer zover!

CW: zaterdag 17 nov. 11.00-15.00 uur, Ned. tijd. SSB: zondag 18 nov. 11.00-15.00 uur, Ned. tijd.

Het is de bedoeling, dat U op 80 en 40 meter zoveel mogelijk PA/PE/PI-stations werkt in zoveel mogelijk provincies en provinciehoofdsteden.

Er is sprake van twee aparte contesten: CW en SSB. Voor de winnaars in beide categorieën zijn er wisselbikers beschikbaar, voor de nrs 1, 2 en 3 zijn er bovendien resp. gouden, zilveren en bronzen medailles te verdienen.

De contest is alleen open voor single-operators, d.w.z. al het contestwerk dient door één en dezelfde persoon te geschieden, inclusief band waarnemen, log bijhouden, multiplier bijhouden enz. Eenzelfde station mag na 120 minuten nogmaals op dezelfde band worden gewerkt. Dat levert QSO-punten op, echter geen multiplierpunten.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-volnummer, te beginnen bij 001. Hierna worden

nog 2 of 3 letters gegeven. Woont U binnen de gemeentegrenzen van een provinciehoofdstad, dan zijn 't er 3. Woont U daar niet, dan zijn het er 2.

E.e.a. wordt als volgt afgekort: provincies: GR FR DR OV GD UT YP NH ZH ZL NB LB.

De hoofdsteden worden afgekort als:

Groningen	GNG
Leeuwarden	LWD
Assen	ASN
Zwolle	ZWL
Arnhem	ANM
Utrecht	URT
Lelystad	LLS
Haarlem	HLM
Den Haag	DHG
Middelburg	MDB
Den Bosch	DBS
Maastricht	MST

Als grenzen van een hoofdstad gelden de gemeentegrenzen, voor Lelystad de stadsgrenzen.

Multiplier: Het aantal gewerkte verschillende provincies en -hoofdsteden per band, ZONDER DE EIGEN MULTIPLIPLIER. De maximale multiplier is dus $2 \times$ (immers, 80 en 40) 23 (immers, 2×12 minus de eigen multiplier) = 46.

Punten: 1 punt per QSO op 80 meter en 2 punten per QSO op 40 meter.

In het CW-gedeelte dient het CW-tempo te worden aangepast aan de langzamere QSO-partner. QSO's waarvoor geen log wordt ontvangen tellen niet mee.

Denk ook aan de IARU-aanbevelingen voor contest-bandsegmenten: de band-einden vrij laten. Voor deelname aan de contest zijn minimaal 5 QSO's vereist. Stuur minstens een checklog in a.u.b.. Nummers geven in deze contesten zonder inzending van Uw log betekent dat U anderen dupeert.

Bij controle door ons dienen de uitgewisselde QSO-nummers te kloppen.

Logs s.v.p. opstellen naar voorbeeld en de multiplier alleen invullen in de betreffende kolom als hij nieuw is. Wanneer de multiplier al eerder gewerkt is, dan a.u.b. een liggend streepje (—) plaatsen in de kolom.

Het geheel (verplicht) ondertekenen voor fair-play en contestregels. Een berekening van de score, opgesplitst naar QSO's op 80 en 40, is een 'must'. Logs zo spoedig mogelijk (uiterlijk 1 dec. a.s.) sturen naar PAoDIN, D.J. Hoogma, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

Enkele aanwijzingen voor de contest.
— merkt U dat U de enige bent in een bepaalde multiplier, dan kunt U 't beste op een bepaalde QRG CQ-Contest blijven roepen.

— de contest begint en eindigt met het tijdsein van Hilversum-radio.

— graag in Uw log de tijd van het 2e QSO in haakjes achter de tijd van 't eerste QSO, en omgekeerd. Zie voorbeeld.

Uw score wordt bepaald door het aantal in Uw bezit zijnde QSL's van QSO's gemaakt na 1-1-77 op de HF-banden. (Iedere call geldt éénmaal). Opgaven bij PAoDIN.

Multipliers of QSO's?

(Uit NCDXC, bewerkt door PAoINA)

Indien men niet op zoek gaat naar multipliers, met hoeveel W's, die geen hogere multiplier opleveren moet men dan gaan werken om tot dezelfde eindscore te komen?

Stel:

N = het totale aantal QSO's op het moment van keuze.

M = het totale aantal multipliers zonder de W pile-up te onderbreken.

X = het aantal extra multipliers bij onderbreking van de W pile-up.

K = het aantal W's, dat gewerkt zou kunnen zijn in de tijd die nodig is voor X .

In het ene geval is het resultaat gelijk aan:

$$(N+X)(M+X) \text{ (opvoeren van de multiplier)}$$

In het andere geval is het resultaat gelijk aan:

$$(N+K)M$$

De twee mogelijkheden zijn gelijk indien:

$$(N+X)(M+X) = (N+K)M$$

Dit geeft een kwadratische functie van X in:

$$X^2 + (M+N)X - KM = 0$$

De positieve X is dan:

$$X = \frac{(M+N)}{2} \left[1 + \frac{4KM}{(M+N)^2} \right]^{1/2} - 1$$

hetgeen, indien $\frac{4KM}{(M+N)^2} \ll 1$,

normaal het geval, neerkomt op:

$$X = \frac{K}{(1+N/M)}$$

of, in andere vorm,

$$\frac{K}{X} = 1 + \frac{N}{M}$$

Deze formule is in grafiekvorm weergegeven.

- denk ook aan onze nationale certificaten (Electron nov. '78, pag.708).
- een QSO mag alleen op dezelfde band later gecompeteerd worden!
- hou een afstreekbaar lijstje bij van gewerkte multipliers
- opgaven voor PA-Toppers bij 't log stellen we op prijs!
- PA-Bekercontest voor NL's: zie NL-Post!

Certificaten-Nieuws

De R.E.F., onze franse zustervereniging, geeft het 'Diplome des Nations Francophones' uit.

Vereist zijn voor klasse I: 30 verbindingen met frans-talige landen in de gehele wereld (op VHF zijn 4 landen nodig). In de klasse 'Excellence' dienen 45 landen te worden gewerkt.

Kosten: 12 IRC's. Inzenden van een door onze certificaten-Manager, PAoMOD, afgecheckte lijst is voldoende.

De betreffende landen zijn: C3, CN8, DL5/DA, F, FB8W, FB8X, FB8Y, FB8Z, FC, FG7, FH8, FL8, FM7, FO8, FP8, FR7, FS7, TY, TZ, VE2, VQ8, XT, XU, XW, 3A, 3V8, 5R8, 5T5, 5V, 6W8, 7X, 9Q5, 9U5, 9X5, TL, OR4, 4U1, FX8, D6 en 3X.

De Poolse vereniging PZK, geeft het 'Worked 21st Meridian' certificaat uit. Kosten: 5 IRC's. Inzenden van een door PAoMOD afgecheckte lijst is voldoende.

Vereisten: werken met 16 landen waar de 21ste meridiaan doorheen loopt. Een QSL van Polen is vereist.

De landen zijn: CR6, HA, JW, LA, OH, OHo, OK, SM, SV (Griekenland), TL8, TT8, UA2, UP2, UQ2, YO, YU, ZA, ZS, ZS3 en 5A.

Joegoslavië geeft uit het 'WAYUR Award'. Vereisten zijn het werken met 3 stations in elk van de 6 republieken. Minstens 2 banden moeten zijn gebruikt voor de verbindingen. De diverse republieken worden aangeduid door de cijfers in de calls. Kosten: 5 IRC's. Een door PAoMOD afgecheckte lijst is voldoende.

Eventuele nadere info over certificaten verstrekt gaarne: Ad Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam. Zijn telefoonnummer: 02265-2307.

Sluitingsdatum

zaterdag 3 november

De sluitingsdatum voor Electron van de daaropvolgende maand is **vrijdag 7 december**.

Log-voorbeeld:

PA-BEKERCONTEST

Naam Call

Adres CW/SSB

Provincie (hoofdstad)

A.T.	A.T. 2e QSO	Gegeven	Ontvangen	80	40	pnt
1105	(1310) PAoFAW	5990010V	599001ANM	ANM		1
1110	PAoATG	5990020V	579003NB	NB		1
1115	PAoMTJ	5990030V	589006FR		FR	2
1125	(1330) PAoJMH	5990040V	599004LWD		LWD	2
1130	PAoCLN	5990050V	599010OV			2
(1105) 1310	PAoFAW	5990060V	5990026ANM	—		1
1315	PAoET	5990070V	599022NH	NH		1
(1125) 1330	PAoJMH	5990080V	599037LWD		—	2

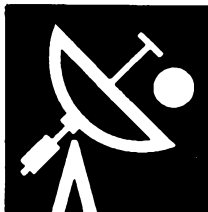
QSO-punten: op 80:4, op 40:8, 8 + 4 = 12

Multiplijer: op 80:3, op 40:2, 3 + 2 = 5

Score: 5 x 12 = 60 punten.

Ik heb mij gehouden aan fair-play en aan de contestregels,

ondertekening



UHF-VHF

Samenstelling J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Activiteitenkalender november-december

1 november: SM-activiteitscontest UHF

3-4 november: CW-contest VHF

6 november: SM-activiteitscontest VHF

17 november: VHF conferentie Apeldoorn

2 december: 2 meter contest RSGB

4 december: SM-activiteitscontest VHF

6 december: SM-activiteitscontest UHF

- het laten nameten van zelfbouw-apparatuur
- het deelnemen aan de huishoudelijke vergadering
- het bijwonen van bijeenkomsten
- het bekijken van zelfbouw-apparaten
- en last but not least het voeren van eye-ball QSO's.

Het lezingen-programma

10.30-11.15: 10 GHz breedband-technieken door PAoKKZ.

11.30-12.15: 10 GHz smalband-technieken door PAoDBQ, PAoJME en PEoDOL.

12.15-14.15: Pauze met daarin van 12.45 tot 13.45 uur de huishoudelijke vergadering.

14.15-15.00: Spectrum-analyser technieken door PAoASH.

15.15-16.00: Moonbounce (met de laatste snuffjes op dit gebied) door PAoSSB.

Bij voldoende belangstelling zal PAoEZ in een parallel-lezing een uiteenzetting geven over WARC-zaken.

De VHF-conferentie

Op **zaterdag 17 november** wordt van 10.00 tot 16.30 uur in Apeldoorn in het gebouw 'de Kayersheerd', Eerste Wormseweg 494 Apeldoorn-Zuid een VHF-bijeenkomst georganiseerd. Alle in VHF/UHF/SHF technieken geïnteresseerde amateurs worden uitgenodigd en hebben de mogelijkheid tot:

- het aanhoren van lezingen op specialistische gebieden

Tijdens de huishoudelijke vergadering kan er over de ingekomen voorstellen worden gediscussieerd. Indien mogelijk zal vooraf in het VHF-Bulletin een agenda voor deze vergadering worden gepubliceerd. Bij eventuele stemmingen (over contestreglementen e.d.) kan het gemakkelijk zijn indien U Uw lidmaatschapkaart bij U hebt, want alleen VERON-leden hebben stemrecht.

Meetmogelijkheden

Zonder te overdrijven mag gesteld worden dat de zelfbouwer een unieke mogelijkheid krijgt om zijn b(r)ouwsels professioneel na te laten meten op spectrum, uitgangsvermogen, frequentie en ruisgetal. De hoogst mogelijke meetfrequentie bedraagt ongeveer 12 GHz! Het is wel zaak om er voor te zorgen dat te meten apparaten voorzien zijn van gangbare pluggen zoals BNC, N, OSM desnoods PL. Bij de ruisgetalmetingen moet de doorgangsversterking minimaal 30 dB bedragen en de middenfrequentie kan naar keuze 10,7, 30, 36.15, 42, 50, 60 of 144 MHz zijn.

Bijeenkomsten

Als experiment is voor bepaalde activiteiten een discussiekamer beschikbaar. '10 GHz kamer': voor een 'roundtable' discussie over 10 GHz zaken. 'AMSAT kamer': deze kamer staat open voor vragen over amateursatellietzaken en voor amateurs die er voor voelen om actief aan AMSAT-Nederland te gaan meewerken. 'NL-kamer': hier worden door de NL-commissie activiteiten georganiseerd; zie NL-post.

Zelfbouwtenoonstelling

Een belangrijk onderdeel van de VHF-conferentie is de zelfbouwtenoonstelling. Van elke deelnemer verwachten wij dat hij of zij iets meebrengt voor deze tentoonstelling.

Hoe vind ik 'de Kayersheerd'?

De afdeling Apeldoorn zal haar afdelingszender PAoAPD in de Kayersheerd installeren om de mobielerikken bij ons binnen te praten (frequentie 145,250 en 145,500 MHz). Ook zal er een inlichtingenstand worden ingericht om informatie te verstrekken rond het programma, bus- en treindiensten, zalen enz. Voor de mensen die met de bus of met de trein komen, gaat er vanaf het Sofiaplein (schuin tegenover het station) een bus richting Kayersheerd. Lijn C gaat 15 minuten voor en 15 minuten over het hele uur van het station in de richting van de Kayersheerd. Lijn E gaat ieder heel en ieder half uur naar de Kayersheerd.

Aan het einde van de dag gaat lijn C om 5 minuten voor het hele en 5 minuten voor het halve uur naar het station. Lijn E gaat 15 minuten voor het hele en 15

minuten over het hele uur in de richting van het station.

Zij die over de A1 (E8) rijden moeten de afslag Apeldoorn-Zuid nemen.

We zullen proberen om een aanduiding met richtingsbordjes vanaf deze afrit en vanaf de Arnhemseweg naar de Kayersheerd te maken.

Wijzigingen in het programma en last minute info zal in het VHF-Bulletin verschijnen.

Tot ziens in Apeldoorn.

Antennemeetdag te Hengelo

Op zaterdag 15 september werd op het sportterrein 'De Zegger' van de Hollandse Signaalapparaten B.V. de mogelijkheid geboden om antennes voor 23, 9, 6 en 3 cm te laten nameten. Hiervan is door ca. 15 amateurs gebruik gemaakt en in totaal zijn 26 antennes gemeten. De aangeboden antennes varieerden van parabolen, yagi's, helicals, shortbackfires, cornerreflectoren, hoorns tot omnidirectionele antennes.

De meetresultaten van de paraboolantennes op 23 cm met tussen haakjes vermeld de theoretisch haalbare versterking:

Diameter	Feed	Gain (dBi)
2 m	dipool/reflector	23,3 (25)
1,2 m	LPD 23/13	19,5 (21,3)
1 m	LPD 23/13	19,5 (19,7)
1 m	dipool/reflector	17,8 (19,7)

Een 3 windingen helix scoorde op 23 cm 6 dBi (gemeten 3 dBi en 3 dB extra voor het polarisatieverschil) en een shortbackfire antenne 10,7 dBi.

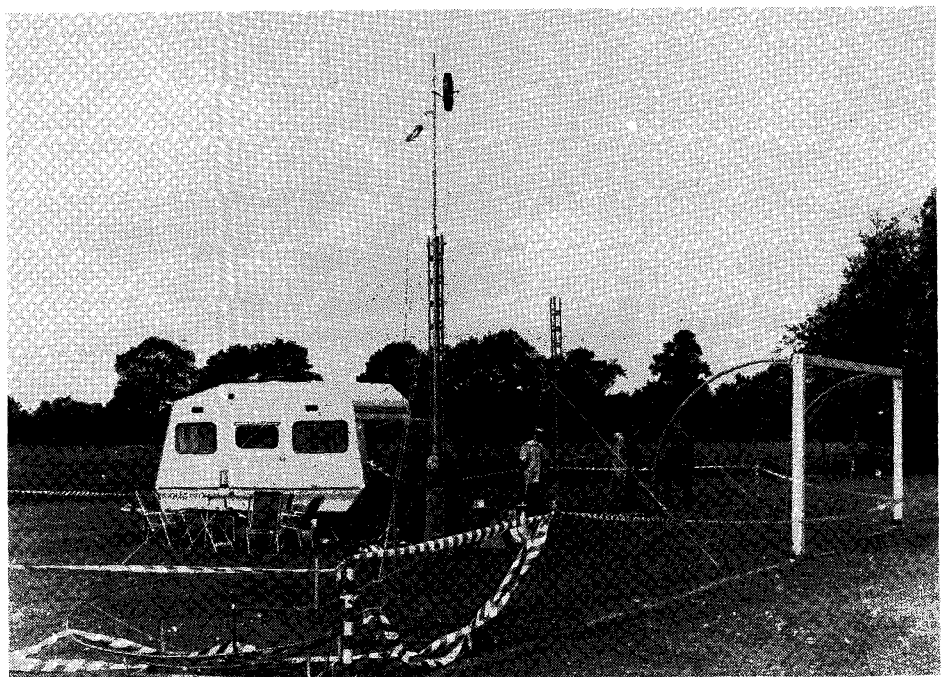
De metingen aan de yagi's en naar mag worden aangenomen ook bij de cornerreflector en de omni's gaven geen resultaat dat in overeenstemming was met hetgeen men mag verwachten. Waarschijnlijk heeft grondreflectie, ondanks de genomen voorzorgsmaatregelen, ons danig parten gespeeld bij het meten aan antennes met een grote verticale openingshoek. Binnenkort is er een mogelijkheid om deze antennes nogmaals te laten meten op de officiële meetbaan van H.S.A. Tevens hebben we bereikt dat een eventuele volgende antennemeetdag ook van deze meetbaan gebruik mag maken! De resultaten van de parabolen op 13 cm:

Diameter	Feed	Gain (dBi)
1,2 m	LPD 23/13	22,5 (26,2)
1 m	LPD 23/13	21,5 (23,4)

Een 8 windingen helical antenne haalde 10,5 dBi (7,5 + 3) en bij de shortbackfire antennes bereikte het best afgewerkte exemplaar 14 dBi en een andere 8,5 dBi. Voor de meting op 3 cm werd slechts één antenne aangeboden maar dit was wel iets speciaals. Jan, PAoJGF, verraste ons met een antenne volgens het cassegrain systeem (parabool met hyperboolreflector). De diameter van de parabool bedroeg 60 cm en die van de

De antennemeetdag in Hengelo. Een kijkje aan de ontvangkant. In een van de beide meetmasten is een shortbackfire antenne gemonteerd. De meetontvanger is opgesteld

in de caravan. Het geheel speelde zich af op het sportterrein van de Hollandse Signaalapparaten B.V. (Foto PAoHEB)





Antennemeetdag in Hengelo. PAoDCB (links) en PAoJWX bekijken de parabool van de contestgroep PAoJOU/P. (Foto PAoHEB)

hyperbool 15 cm. Het was een zeer fraai stukje huisvlijt en Jan scoorde met deze antenne 29,5 dBi en dit lag slechts 3 dB onder het maximaal haalbare resultaat.

Het is voor ons een leerzame dag geweest, en we hopen dat bij een volgende gelegenheid de weergoden ons iets beter gezind zijn. Bij deze wil ik de deelnemers en de noeste medewerkers Dirk PAoDCB, Harm PAoHEB, Harke PAoHRK, Jan PAoJWX, Marcel PAoMGA en Dik PAoNIK hartelijk danken.

Verder wil ik H.S.A. bedanken voor de geboden mogelijkheid om deze dag te organiseren.

Geert, PAoZM

Op 2 meter

Tropo

Ook na de septembercontest bleven de condities nog vrij goed. Op 4 september werd GW8ELR (XL) gewerkt door verschillende OM's.

GW8ELR heeft regelmatig troposkeds met Duitsland op 144,190 MHz en kijkt daarbij ook wel uit naar Nederlandse stations. Ook op 4 september bij de Scand. Akt. Contest met stations uit EP, EQ, FP, FQ, GP en HQ. Nog later op de avond was de Duitse expeditie onder leiding van DC2EU naar de Kanaaleilanden te werken onder de call GJ5MOV/p (YJ). Op 5 september was de band in de namiddag goed open richting noord-west, G8LYD, G3TSL en

G8KTD allen uit YN, G8IPT (YO) die met 1 watt in een HB9CV zat, GM3OUR/p (XO) en nog verschillende G's uit AM, AN, ZO en ZN. Terwijl men rond middernacht nog HB9ARI en DL6JM, beide uit DH QTH loc-vak, kon werken.

Op 8, 9 en 10 september werden er vele stations in en rond Berlijn gewerkt, zo ook nog DM4IE en DM4REE uit HN.

Twee dagen later lieten de Oostenrijkers eens weer wat van zich horen; OE5VHL (GI), OE5OLL (GI) en OE3UP (HI) waren voor menigeen een nieuw land en bracht DM2AQI (HK) een nieuw QTH-loc vak.

Ook het weekend van 15/16 bleek vol verrassingen te zitten. Wat dacht U van HB9MYJ/p (EG), HB9MMM (EH) of F1BHO/p (CG), ook was er weer eens een echte Luxemburger te werken, n.l. LX1CR (DJ).

Na een wat rustiger tijdje werden de condities opnieuw beter. Zo op het laatste weekend van de septembermaand, OK1XWC/p (GK), OK2BFH (JJ), SP6ASD (HL) en GJ3YIZ (YJ). In Frankrijk was een station speciaal voor de WARC in Genève actief, n.l. F79WARC vanuit BK55f; de QSL-manager van dit station is F6REF. Tijdens de septembermaand was het baken DLoSG op 144,975 MHz uit GJ77 zeer goed te horen in alle delen van het land. Het is een prima indicatie voor condities naar het zuid-oosten, observeert U dit baken maar eens voor langere tijd.

Ook uit Duitsland komen steeds meer 3-lettercalls, bijv. DG4FAF (EJ), dus pas er voor op dat U de laatste letter niet vergeet op de QSL-kaart.

Aurora

In de septembermaand ook weer 2 Aurora-openingen die beide in de namiddag plaatsvonden. Opmerkelijk aan de beide openingen was dat er 3-4 dagen voor de opening zeer sterke zonneruis was waar te nemen, die soms wel 40 dB of sterker was. Vooral tijdens zonsondergang, als dus de zon recht in de antenne kijkt, kon men er moeilijk overheen draaien zonder dit te merken. Deze verhoogde zonneactiviteit houdt verband met het feit dat we steeds dichter bij het maximum van de 11-jarige sunspot-cycles komen.

Het is vooral deze toenemende sunspot-activiteit die ons waarschijnlijk ook de mogelijkheid geeft om op 70 cm Aurora-QSO's te maken. Vraag gerust een LA- of SM station om QSY te maken naar 432 MHz, of schroom niet om CQ-A te roepen. Het baken OZ7IGY op 432,930 MHz uit GP23c kan daarbij een goed hulpmiddel zijn.

Op die manier kunt U Uw DX-score ook weer opvoeren en bent U niet alleen van tropo condities afhankelijk. Vooral voor de stations in de noordelijke provincies liggen de kansen zeer goed, want met ongeveer 8 kW erp. moet het wel lukken. De eerste opening op 2 meter was op 18 september rond 18.00 uur zomertijd.

Vooral in het begin waren de signalen zeer sterk van o.a. J1R2EQ (NT), SM5KX (IT), GM5CSY (YQ), SM1GSA (JR) en LA6HL (CS).

De tweede opening was op de 20ste en wat minder sterk voor onze breedtegraad en ook het stationsaanbod was wat kleiner. Maar SM6IHF (GS), SM5CHK (HS) en LA3JA (ET) behoorden nog wel tot de mogelijkheden.

Ms

Zoals al eerder aangekondigd vond er in de eerste 2 weken van september een DX-peditie plaats naar Tunesië, die ook op 2 meter actief zou zijn. De call van deze groep was 3V80NU en ze zaten in het QTH loc vak EV.

Op 7 september van 08.00-10.00 uur heeft PE1BZD in CW een eerste verbinding Nederland-Tunesië gemaakt over een afstand van ca. 1800 km. Het QSO werd gemaakt in 57 pings en 23 burst, de rapporten waren 27-26. Ook was dit tevens een first Nederland-Afrika.

Een andere, wel geen first, maar, mooie verbindingen maakte PAoKDV met DK6AS/EA6 die vanuit CA72c actief was. Een station dat om Nederland Ms-stations zit te springen is OH3TH (LV). Hij heeft er nu al 26 gewerkt, maar wil erg graag het PACC-VHF halen en er zijn daardoor nog wat stations nodig. Z'n adres is: Pertti Mure OH3TH, Halihrank 5-D-26, SF-33710 Tampere 71, Finland. Hij zal U zeker horen want hij heeft nu een voorversterker met een BFT 66 uit Nederland.

De uitslag van de septembercontest

Twee meter

Sectie A, eenmansstations, 18 uur

Roepletters	QSO's	km	Beste DX	QRB	Bekerpunten
1. PEoIPP/A	414	119622	F1ANH/p	780	827
2. PAoLGJ	335	91441	F6APE	676	632
3. PAoGUS	359	88733	F1ANH/p	762	614
4. PAoIJM	369	72136	G8DJW/p	645	499
5. PE1DAB/A	216	62905	F1ANH/p	747	435
6. PAoKDV; 7. PE1CZQ; 8. PAoBAT;					
9. PE1AVZ; 10. PA2HJH; 11. PAoERW;					
12. PEoPJW; 13. PAoAWI; 14. PAoFAW;					
15. PAoDEF; 16. PE1BQB; 17. PAoQLD;					
18. PAoLOU; 19. PA3AIZ/A; 20. PAoPLY;					
21. PAoGSM; 22. PA2WJZ; 23. PAoMJK;					
24. PA3AJA; 25. PE1BPL;					

Sectie B, Vrije secties, 24 uur

1. PAoWRC/p	582	144718	F1BUU/p	869	1000
2. PEoMAR/p	507	140292	G8GSP	657	970
3. PAoXMA	495	135186	OE3WAB/3	815	935
4. PAoHLM	439	123198	F6FEM	843	852
(FoJL)					
5. PAoGN/p	438	117410	GW8BHH/p	753	812
6. PAoCKV/p; 7. PAoTHT; 8. PE1AYI/p;					
9. PEoHKR/p; 10. PEoWOR/p;					
11. PEoHJK/p; 12. PAoAPD/p;					
13. PE1DCO; 14. PE1CMO; 15. PE1CUZ/A;					

Sectie C, QRP, 18 uur

1. PE1BXA/p 190 47700 F1ANH/p 741 330
2. PE1CTK/A 200 46614 OE2XXL/2 661 323
3. PE1BNK 177 43663 HB9AYX/p 608 302
4. PA3AGS/p 233 40149 GW3OXD/p 575 278
5. PE1CBL 132 37806 F1ANH/p 756 262
6. PA3AKM/p; 7. PE1AHX; 8. PE1CJT;
9. PA2LOK; 10. PE1BKA; 11. PAoBWY;
12. PAoTGK; 13. PEoHBN/DC/p;
14. PAoADT; 15. PE1AZR;

Sectie E, FM, 18 uur

1. PDoCFW 163 21477 PDoGCL 282 149
2. PDoFAQ 168 20806 G4BWG/p 278 144
3. PDoGHW/p 233 20565 G8AKL/p 295 143
4. PDoEKO 113 9338 G4BWG/p 390 65
5. PDoGHJ 100 9247 G4BKW/p 345 64
6. PDoFDP; 7. PDoFEC; 8. PDoHFD;
9. PDoHMx; 10. PAoEMO; 11. PDoHPK;
12. PDoFDO; 13. PAoFEI;

Sectie S, luisterstations

1. NL-5288 79 13392 GW8BHH/p 546 93
2. NL-449/A 69 8941 FoJL/p 300 62

De grootste afstand werd overbrugd door PAoWRC/p met F1BUU/p in AE2lg, 869 km.

144 MHz 7-element cubical-quad van GW4CQT

Tekenaar Dirk, PAoDCB, heeft zo zijn best gedaan dat er niet veel woorden voor nodig zijn om U voldoende informatie te verschaffen om deze antenne zelf te kunnen construeren.

Enkele gegevens van de antenne zoals die bij het originele ontwerp zijn gepubliceerd:

Impedantie	75 ohm
Lengte	3 meter
Windlast (160 km/uur)	40 kg
Gewicht	1,8 kg
Versterking	12,85 dBd
Openingshoek	ca. 33 graden

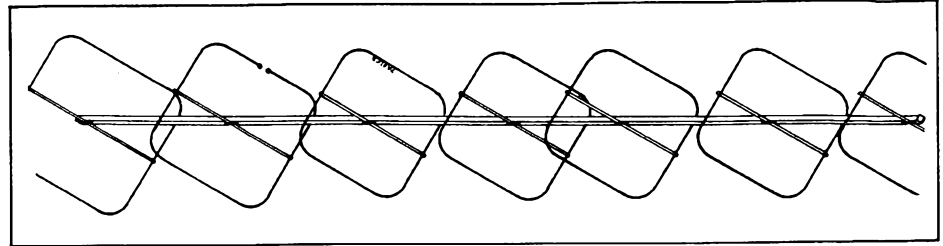
De meetresultaten die een Leidse groep bereikte kon U lezen in het augustusnummer van Electron.

Het originele ontwerp van deze antenne is beschreven in DUBUS 3/77 en in het DUBUS boek. In deze publicaties vindt U ook gegevens omtrent koppelmogelijkheden van deze antenne.

Gelezen

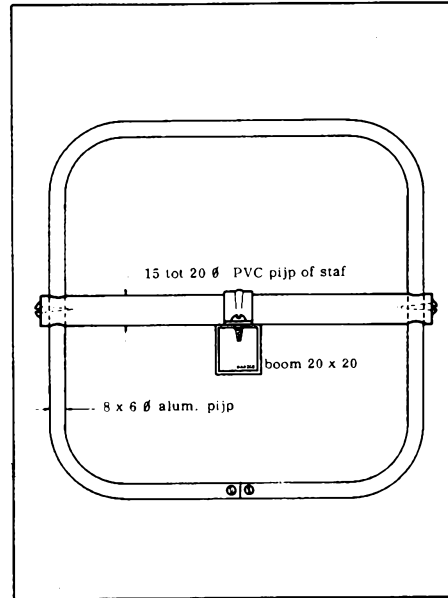
De NASA heeft een studie verricht naar mogelijkheden om met een kleine zender wereldwijde (binnen VS?) communicatie te kunnen plegen. Men denkt aan een polsradio met een zendvermogen van 25 mW en een grote satelliet met een parabool van 67 meter doorsnede. Volgens het artikel in Microwave Systems News zou zo'n polsradio ongeveer 10 dollar moeten gaan kosten.

Nog enkele gevallen: antennewinst satelliet 68dB, frequentie 5 GHz, opgenomen vermogen satelliet 270 kW, 230.000 gelijktijdige gebruikers, 25 miljoen mogelijke gebruikers, gebruikerskosten



De 7-element Cubical Quad. De afstanden tussen de elementen zijn: reflector-straler: 48.26 cm; straler-d(irector)1: 43.18 cm; d1-d2: 53.34 cm; d2-d3: 39.37 cm; d3-d4: 58.42 cm; d4-d5: 50.80 cm.

Attentie: Bij de constructie van de drager is het aan te raden om de plaatsen van de elementen vanuit één punt te meten en niet zoals het lijstje suggereert, van element tot element. Voor de 2 meter band is deze methode misschien niet zo essentieel, maar op de hogere frequenties kan het welslagen van een antenne hiervan afhangen.

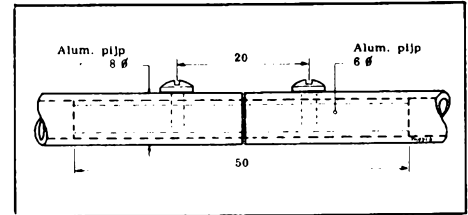


Voor de elementen is gebruik gemaakt van aluminium pijp met een uitwendige diameter van 8 mm en een inwendige diameter van 6 mm. De gestrekte lengte voor 2 meter om dit probleem op te heffen. Het door G8IPQ ontworpen filter heeft een demping van minder dan 1 dB in de doorlaatband en onderdrukt de tweede en derde harmonische ca. 40 dB. De tekeningen geven waarschijnlijk genoeg informatie om het filter na te bouwen en anders vraagt U bij de bibliotheek om een afdruk van dit artikel.

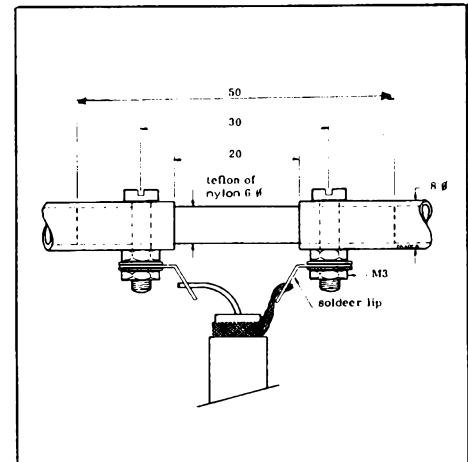
minder dan een dollarcent per minuut. Volgens de NASA kan zo'n systeem in 1990 in gebruik zijn.

Harmonischen-filter

PTT keuringen aan zelfbouw-zenders willen nogal eens negatief uitvallen omdat de harmonischen-onderdrukking onvoldoende is. Radio Communications van september 1979 beschrijft een eenvoudig filter voor 2 meter om dit probleem op te heffen. Het door G8IPQ ontworpen filter heeft een demping van minder dan 1 dB in de doorlaatband en onderdrukt de tweede en derde harmonische ca. 40 dB. De tekeningen geven waarschijnlijk genoeg informatie om het filter na te bouwen en anders vraagt U bij de bibliotheek om een afdruk van dit artikel.



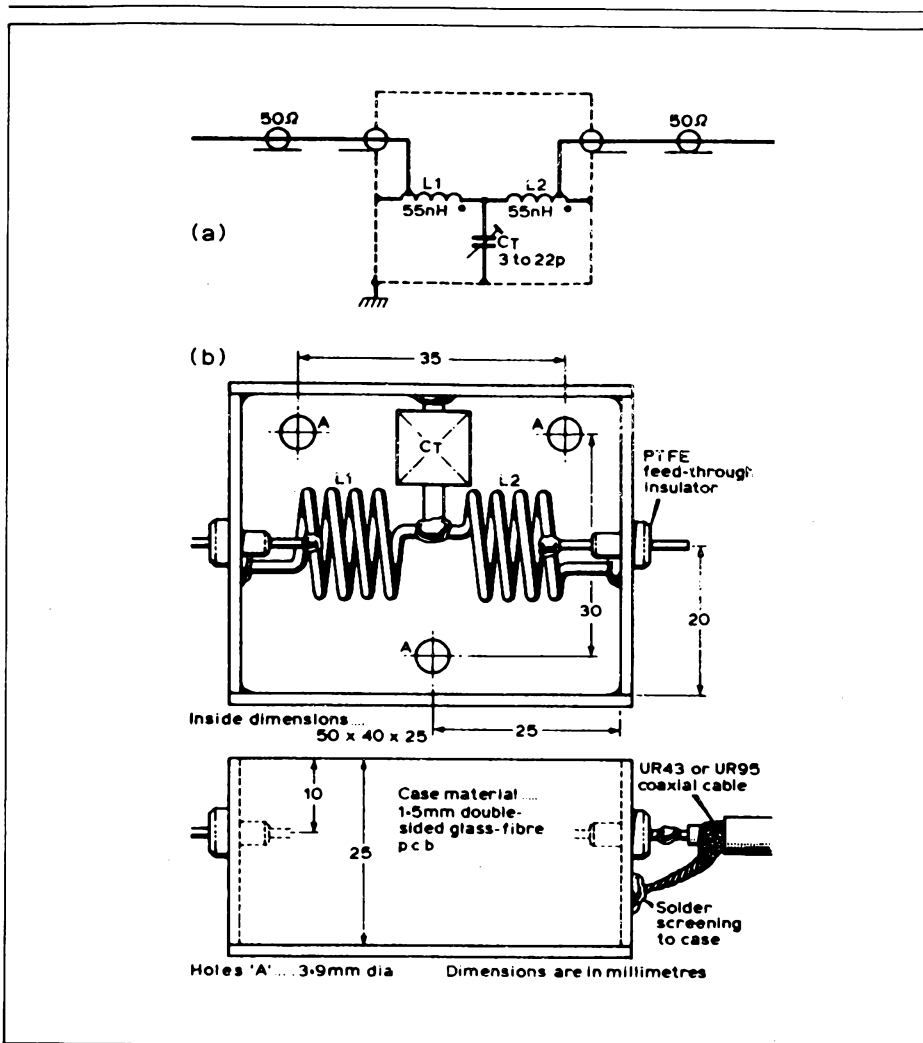
Detailtekening van een deel van de elementen. Om de uiteinden aan elkaar te koppelen wordt een staafje aluminium van 6 mm dik in de pijp gestoken.



De straler. Ter versteviging wordt tussen de aansluitingen een nylon of teflon staafje gemonteerd.

In het kort

- Kortsluiting 1. Indien de voorversterker voor 2304 MHz zoals die in de vorige rubriek beschreven werd niet werkt, is het aan te bevelen om de kringen L1 en L2 48 millimeter (i.p.v. centimeter) lang te maken. De aftakking wordt gemaakt op 9 millimeter van het koude eind. Sorry.
- Kortsluiting 2. De contestuitslag in het vorige nummer gaf aan dat PAoPFW de juli-contest in sectie D gewonnen had; dit lijkt aannemelijk maar nu blijkt dat wij in onze ijver een niet bestaande 'tikfout' hebben ge-



Harmonischen-filter voor 2 meter. $L1$ en $L2$ zijn beide 4 windingen; de draaddikte bedraagt 1,5 mm. De diameter zowel als de lengte van de spoelen bedraagt 12,5 mm. De taps zijn op 1/2 winding van het uiteinde aangebracht.

corrigeerd. PAoPVW had het moeten zijn.

— DCoDA schreef ons een lange brief over zijn 13 en 9 cm bakken. In het VHF-bulletin heeft Jan, PAoBN, alle bijzonderheden al vermeld.

De lokatie van het bakken is DL38e en de antennerichting is NNO. PAoJGF heeft het bakken zowel op 13 als op 9 cm al diverse keren ontvangen. Jürgen, DCoDA, vraagt aan iedereen die het bakken kan horen om hem een rapport te sturen.

In zijn brief schrijft Jürgen verder dat hij nog één 13 cm station uit het QTH-vak DN nodig heeft om het 13 x 13 certificaat te kunnen aanvragen. Wie is er in dat vak actief op 13 cm? Of wie organiseert er een 'DX-peditie'?

— Hartelijk dank aan de medewerkers van deze rubriek: PAoADT, PAoDUO, PAoZM, DCoDA en PAoDCB. Ook uw bijdrage is welkom. Traffic en propagatie aan Marc, PAoXMA, doorgeven. Bijdrage voor de activiteitenkalender aan Dick, PAoDUO, sturen. Voor mededelingen, landenscore en techniek kunt U bij Hans, PAoHWE, terecht.

TOT ZIENS IN APELDOORN!



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161.
 Secretaresse: mevr. Corry de Jong NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.
 NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.
 Aanvragen NL-nummers: Cees de Jong, NL-5439, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Redacteur NL-Post: Anton Mandos, NL-998, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Dag voor de luisteramateur

Op **zaterdag 17 november** organiseert de NLC een Dag voor de Luisteramateur in het Cultureel Centrum te Apeldoorn. Voor een beschrijving hoe je deze plaats

kunt bereiken verwijzen we je naar de VHF/UHF rubriek, elders in dit nummer. Vanaf 10.00 uur hopen we vele luisteramateurs en belangstellenden te ontmoeten. De voormiddag is gereserveerd voor het onderling uitwisselen van erva-

ringen en de NL-commissieleden zullen klaarstaan met adviezen en informatie over het luisteramateurisme. Het zal ook mogelijk zijn om ontvangers, van peil- doos tot all-band, te laten doormeten met professionele apparatuur.

Tussen 12.45 en 13.45 zal er een huishoudelijke vergadering plaatsvinden, waarop we de interesse hopen te peilen, zodat we ons beleid voor de toekomst kunnen bepalen.

's Middags vinden er lezingen plaats over onderwerpen die luisteramateurs zeker zullen interesseren. Mocht je nog voorstellen hebben voor deze dag, of zelf een bijdrage willen leveren, neem dan contact op met de voorzitter van de NL-commissie.

Tot ziens op 17 november!

De NL-Commissie

Sherlock Holmes Contest

De Internationale Politie Associatie Radio Club (I.P.A.R.C.) organiseert een contest voor luister- en zendamateurs. Op **zaterdag 10 november 1979**, tijden:

08.00 — 10.00 GMT; 14.00 — 17.00 GMT;
18.00 — 20.00 GMT.

Op **zondag 11 november 1979** op dezelfde uren.

Er worden verbindingen gemaakt in CW en in SSB tussen IPARC-leden onderling en IPARC-leden met andere stations. Tussen de stations worden rapporten en volgnummers uitgewisseld die bij IPARC-leden vooraf worden gegaan door de letter IPA. Elk compleet gelogd QSO levert 2 punten op 80 en 40 meter en 4 punten op 20, 15 en 10 meter. Als vermenigvuldigingsfactor telt het aantal landen per band waaruit je IPARC-leden wist te loggen.

De club gebruikt vooral de volgende frequenties:

CW: 3575, 7025, 14075, 21075, 28075 kHz.

SSB: 3650, 7075, 14295, 21295, 28650 kHz.

De indeling van het log is als volgt: datum, tijd in GMT, frequentie, gehoord station, gehoord serienummer, tegenstation, aantal IPARC-landen, punten. De logs dienen voor 31 december 1979 in het bezit te zijn van M. Gerard Dupuis, 15 Rue Cambacères, 75008 Paris.

Het is mogelijk om een medaille te behalen, uitgegeven door de Duitse sectie van de IPARC. Hiervoor moet je in de contest tenminste 50 punten halen volgens de volgende formule:

IPARC-stations uit ons eigen land leveren 2 punten op, die uit Europa 5 punten en uit de rest van de wereld 10 punten. Eenzelfde station telt per band opnieuw mee. Stuur de aanvraag met een copie van je contestlog en 5 DM of 8 IRC naar: Adolf Vogel, DL3SZ, Ritter-von-Eybsstr. 2, D 8800 Ansbach, Duitsland.

Je moet er wel op rekenen dat er 5 weken nodig zijn om je call of luister-nummer in de medaille te graveren.

Veel succes toegewenst,

Anton, NL-998

NL-6811, D.de Liefde, Heerlen.
NL-6812, W.Lubbers, Brummen.
NL-6813, J.Boon, Wezep.
NL-6814, F.Idema, Beverwijk.
NL-6815, B.Vos, Uitgeest.
NL-6816, A.Greve, Venlo.
NL-6817, P.Balk, Goes.
NL-6818, R.Wachter, St.Niklaas, België.
NL-6819, A.Eikeboom, Soest.
NL-6820, G.Biesmans, Maastricht.
NL-6821, E.Spreutels, Heerlen.
NL-6822, H.Middel, Vlaardingen.
NL-6823, C.Anema, Breda.
NL-6824, A.v.Dijk, Stolzenau, W.Duitsland.
NL-6825, F.v.Velzen, Weesp.
NL-6826, G.Steen, Best.
NL-6827, P.de Vries, Urk.
NL-6828, J.Meulenberg, Middelburg.
NL-6829, J.Paul, Hoogeveen.
NL-6830, F.v.Asperen, Den Bosch.
NL-6831, H.Velzen, Rotterdam.
NL-6832, H.Bethlehem, Drachten.
NL-6833, M.Duville, Rosmalen.
NL-6834, H.Sprang, Delfzijl.
NL-6835, N.Heijblok, Amsterdam.
NL-6836, A.Bouhuys, Kampen.
NL-6837, J.Lensen, Schoonhoven.
NL-6838, A.v.Cromvoirt, Apeldoorn.
NL-6839, K.Hopmans, Hoogerheide.
NL-6840, A.Lancel, Hoogerheide.
NL-6841, G.Geurts, Den Haag.
NL-6842, J.Scheer, Enschede.
NL-6843, A.de Waard, Groningen.
NL-6844, J.v.d.Wetering, Amersfoort.
NL-6845, S.v.d.Werf, 's Heerenberg.
NL-6846, J.v.d.Kamp, Scheveningen.
NL-6847, J.Hoornweg, Sliedrecht.
NL-6848, H.Bodde, Bennebroek.
NL-6849, T.Robbemont, Eindhoven.
NL-6850, J.Wijngaarden, Spijkenisse.

De Olympische Spelen 1980

Ter gelegenheid van de Olympische Spelen in de U.S.S.R. zullen een aantal Russische stations bijzondere prefixen gebruiken.

Van 1 januari tot 1 september 1980 zullen 100 stations van Moskou, 25 van Leningrad, 25 van Tallinn, 25 van Kiev en 25 van Minsk worden toegestaan deze prefix te gebruiken. In elk van deze steden worden onderdelen van de Olympische Spelen gehouden.

Normale prefix

UA met 2 letters in de suffix
UA met 3 letters in de suffix
UK clubstations
UW
UV
UR Estland
UC Wit Rusland
UB Oekraïne
UT Oekraïne
UY Oekraïne

Speciale prefix

RX
RZ
RK
RW
RV
RU
RZ2
RZ5
RT
RY

Vanaf 1 juli tot 1 september zullen bovendien op de terreinen waar de Spelen plaats vinden clubstations actief zijn, met de volgende roepnamen:

Moskou: centrum van de Spelen: RM30
Tallin: watersport: RT20

Leningrad: voetbal: RL10
Minsk: voetbal: RM20
Kiev: voetbal: RK50
De radioamateurvereniging in Rusland zal ook een speciaal Olympisch diploma uitgeven. De voorwaarden hiervoor zijn nog niet precies bekend maar je dient in elk geval zoveel mogelijk van deze bijzondere stations te loggen.

Anton, NL-998

Topscores

	160	80	40	20	15	10	DX	PX	Zo- nes
	CC								
PA-1555	20	152	123	242	174	132	311	1081	40
PA-1722	—	97	81	276	203	122	305	1229	40
NL-4276	14	80	26	220	150	85	279	900	40
PA-10234	30	150	120	240	190	150	250	850	40
PA-3347	—	35	32	163	120	92	216	401	37
NL-4897	11	11	2	98	62	57	176	205	35
NL-573	—	74	18	124	66	26	170	376	38
NL-5736	—	10	2	38	37	143	163	352	37
NL-5664	1	21	7	101	105	23	163	282	35
4X4-1401	—	15	7	114	27	4	122	338	33
NL-5471	—	25	17	57	27	14	79	185	25
NL-4338	5	40	13	42	9	4	75	185	—
NL-6620	—	2	6	38	26	44	71	100	30
NL-4282	—	17	14	40	21	12	57	62	24
NL-4351	—	21	1	14	20	27	51	153	17

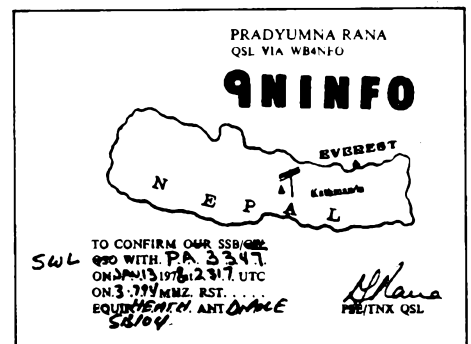
De QSL van de maand

Pieter-Jan, PA-3347, stuurde mij een kaart uit een van de hoogste gebieden van de wereld. Zoals op de kaart te zien is moeten we Nepal zoeken aan de voet van de hoogste berg ter wereld: de Mount Everest. Behalve 9N1INFO is in dit land ook nog actief 9N1MM pater Moran. Het zeer bijzondere aan de kaart vindt Pieter-Jan dat hij Nepal op 80 meter heeft bevestigd. Hartelijk dank voor het toezenden en veel succes.

Anton, NL-998

Nieuwe NL's

NL-6790, J.Ekkelboom, Eindhoven.
NL-6791, E.Huizinga, Almelo.
NL-6792, J.Smits, Rotterdam.
NL-6793, L.Smits, Helmond.
NL-6794, A.Frauenfelder, Rotterdam.
NL-6795, C.Nuyten, Lepelstraat.
NL-6796, W.Voorst, Amersfoort.
NL-6797, J.Venrooy, Treebeek.
NL-6798, A.Wolbers, Nieuw Amsterdam.
NL-6799, R.v.d.Akker, Hilversum.
NL-6800, E.Brink, Dinxperlo.
NL-6801, H.Laarmans-Wijnands, Oss.
NL-6802, C.Heeren, Bosschenhoofd.
NL-6803, H.Brunner, Weesp.
NL-6804, C.Nogarede, Gennep.
NL-6805, D.Stuyt, Wageningen.
NL-6806, J.v.Tol, Leerdam.
NL-6807, W.Verdoorn, Eethen.
NL-6808, H.Wientjes, Deventer.
NL-6809, J.Stehouwer, Arnhem.
NL-6810, F.v.Wijk, Assen.



Topscores

We hebben een nieuwe leider in het klassement. Henk, PA-1555, kreeg maar liefst 7 nieuwe landen bevestigd, iets wat bij een landenaantal van boven de 300 een heleboel is. Het betrof de

volgende uithoeken van de wereld: South Orkneys, South Georgia, Somaliland, Abu Ail, Macquary Dsecheo en Kure eiland.

Harry, NL-5664, wensen we geluk met het behalen van de A-licentie. We hopen nog vaak van hem te horen als PA3ARM. Carlo, NL-5736 stelde voor om bij de topscores de gebruikte apparatuur te vermelden. Hij heeft een Sony ICF-6800W als ontvanger en tot voor kort een 27 MHz groundplane als antenne. Sinds enkele weken staat er een 3-elementen beam voor de 10 meter band op 6 meter hoogte als antenne. Carlo luistert sinds mei 1977 vooral op 10 meter en met veel succes zoals blijkt uit het grote aantal bevestigde landen op deze band.

Iedereen hartelijk dank voor de inzendingen. De volgende stand verschijnt in het januarinum; tot midden november verwacht ik de nieuwe scores. Veel succes toegewenst want er valt heel wat te beluisteren deze winter met de zeer hoge zonneactiviteit.

Anton, NL-998

SLP-contesten

De serie van luisterwedstrijden is inmiddels afgelopen, maar hier nog even de uitslag van het zesde deel. Ik hoop dat het iedereen bevallen is in ieder geval hebben we dit jaar zo'n veertig deelnemers gehad, waarvan velen uit België. Volgend jaar hopen we de honderd te halen, doe jij ook mee? De uitreiking van de beker hopen we op de NL-bijeenkomst in Apeldoorn te doen op 17 november, een reden te meer om te komen kijken.

Een ieder hartelijk dank voor de deelname en tot ziens in de nieuwe serie korte luisterperiode (SLP)wedstrijden.

Joop, NL-645

NL-387	12540 pnt
ONL-3647	8704 pnt
PA-5113	7722 pnt
NL-5931	4526 pnt
PA-3223	2880 pnt
NL-6366	2870 pnt
ONL-3504	2183 pnt
ONL-2506	2701 pnt
NL-6340	1652 pnt
ONL-3052	1624 pnt
ONL-2328	1344 pnt
NL-6422	1316 pnt
NL-4282	912 pnt
NL-5288	832 pnt
NL-6431	355 pnt
NL-4923	98 pnt

Joop, NL-645

Amateurontvangers

Een ontvanger hebben we als luisteramateur allemaal nodig. Vooral als we

met de hobby beginnen is de keuze erg moeilijk doordat we geen ervaring hebben. Als we een ontvanger gaan kiezen moeten we ons een aantal vragen stellen. We moeten een keuze maken uit de mogelijkheden waar we naar gaan luisteren. Bij onze experimenten kunnen ons allerlei uitzendingen interesseren. Zo is de een geïnteresseerd in alleen amateurverbindingen, de ander in omroep en weer een ander in telex, morse of weerkaarten. Veelal wil men een ontvanger die alles kan ontvangen. Ze bestaan, maar je hebt dan wel een ontvanger die niets optimaal kan ontvangen.

Voor ons, luisteramateurs, kunnen we de ontvangers in drie groepen verdelen, te weten kortegolf-amateur-ontvangers, ontvangers voor het gehele kortegolfgebied en ontvangers voor VHF. Aan deze ontvangers stellen we verschillende eisen. Zo moeten de amateurontvangers voor de kortegolf beter afleesbaar en afstembaar zijn dan de ontvangers voor de gehele kortegolf. In het kort moeten we de volgende eisen stellen aan de verschillende groepen ontvangers.

Ontvangers voor het beluisteren van uitsluitend amateurs moeten de amateur-frequenties bestrijken, liefst ook de twee meter band. Ontvangstmogelijkheid van EZB is nodig, maar meerdere mogelijkheden zijn erg welkom als we er de converters (omzetters) voor VHF bij willen gaan gebruiken. Willen we een goede ontvangst bereiken dan zijn filters onmisbaar. In de regel komen alleen meervoudige superheterodyne ontvangers in aanmerking. Of het een ontvanger is die volgens dit principe werkt, kunnen we gelukkig eenvoudig aan de knoppen en schaalverdeling zien. Een dergelijke ontvanger heeft ontvangst-gebieden van gelijke lengte, meestal 500 of 600 kHz. Met een schakelaar kiezen we welk gebied we willen ontvangen en we blijven op dezelfde schaalverdeling aflezen.

Ontvangers voor het gehele kortegolfgebied worden ook wel wereldontvangers of communicatieontvangers en general coverage ontvangers genoemd. Een dergelijke ontvanger is geschikt voor het beluisteren van de gehele korte golf, dus ook de amateurbanden. Meestal bestrijken ze de kortegolf van 0,5 tot 30 MHz. Ze zijn wat moeilijker af te stemmen en onnauwkeuriger af te lezen, maar heel geschikt voor onze experimenten vooral als we wat meer dan zendamateurs willen beluisteren. Je moet er op letten dat er EZB mee te verstaan is, wat je kunt zien aan een schakelaar die aangeduid wordt als BFO,CW-osc., LSB, USB, SSB of product detector. Bij het inschakelen van deze schakelaar hoor je allerlei piep- en fluittonen waar anders niets of gewoon spraak te horen was.

Een dergelijke schakeling is onmisbaar bij de meeste experimenten. Verder moeten de ontvangers goed af te stemmen zijn. De kortegolf moet zeker in zo'n zes gebieden verdeeld zijn en we moeten toch zeker op 25 kHz nauwkeurig de ontvangers frequentie kunnen aflezen. Bandspreiding en fijnafstemming maken het afstemmen wel gemakkelijker, maar het aflezen van de frequentie wordt er meestal niet beter door.

Aan VHF ontvangers moeten we de voorwaarde stellen dat we er frequentiemodulatie (FM) mee kunnen ontvangen. Dit wordt namelijk het meest gebruikt door amateurs. Natuurlijk is EZB ontvangst erg welkom, vooral als we wat grotere afstanden willen gaan overbruggen. Aan de stabiliteit moeten we hoge eisen stellen, helaas kunnen we dat niet aan de buitenkant van de ontvanger zien. Als de stabiliteit niet voldoende is, merken we dat doordat we herhaaldelijk opnieuw moeten afstemmen om een verbinding te kunnen volgen.

Zelfbouw en bouwpakketten voor ontvangers

Als goedkoopste oplossing voor het verkrijgen van een ontvanger wordt vaak gedacht aan zelf bouwen. Het is zeker mogelijk dat men zo een goede en goedkope ontvanger krijgt, maar onderschat het niet. Ik zie het als een aparte hobby waar je jaren mee bezig kunt zijn. Het bouwen van je eigen ontvanger vraagt de nodige ervaring en kennis. Dan ben je toch zeker nog enige maanden bezig met bouwen, maar dan heb je waarschijnlijk wel een ontvanger die alle wensen heeft vervuld en je wéét hoe hij werkt. Ik wil hiermee niet alle zelfbouwers tot wanhoop brengen, alleen een beginner mag wel gewaarschuwd zijn: weet waar je aan begint! De zelfbouwers van ontvangers kunnen veel schema's en ideeën uit de verschillende amateurbladen putten. Begin met de verschillende delen en test ze afzonderlijk.

Een betere kans van slagen hebben de bouwpakketten. Dan heb je de spullen snel bij elkaar en ga je een apparaat bouwen dat al door velen vóór je gebouwd werd. Helaas is dit geen garantie voor de goede werking en volledig zijn de pakketten meestal ook niet. Voor kastjes, knoppen, draadjes en schroeven moet je meestal zelf zorgen. Een uitzondering hierop is de firma Heathkit die elk draadje en schroefje mee levert. Niet al deze ontvangers zijn voor ons geschikt, er zijn namelijk ook pakketten voor ontvangers die voor omroepontvangst bedoeld zijn. Let dus wel op de eigenschappen die ervan beloofd worden. Erg leerzaam zijn bijvoorbeeld de pakketten van Philips waarmee je de verschillende delen apart

kunt bouwen en beproeven. De beschrijvingen zijn duidelijk, maar de laatste schroefjes en dergelijke moet je zelf verzorgen. Ze leveren een heel programma waarmee uiteindelijk een ontvanger samen te stellen is waar amateurs op te ontvangen zijn. Door Heathkit worden pakketten geleverd voor ontvangers voor de gehele korte golf en voor alleen de amateurbanden. Het zijn apparaten met veel onderdelen, maar de pakketten zijn gelukkig volledig. Wel is de beschrijving helaas in het Engels.

Voor een complete amateur- of kortegolf-ontvanger is men toch zeker zo'n 250 gulden kwijt. Het is dus een goedkope manier, waar je behalve luistergenot ook nog ervaringen mee opdoet bij het knutselen.

Door het Service Bureau wordt ook een bouwpakket verkocht van een ontvanger voor twee meter. Het is een heel geschikt apparaat, dat met een beetje hulp van een mede-amateur door iedereen te maken is.

Dumpontvangers

Een groep ontvangers die voor de buitenstaander altijd veel indruk achterlaten zijn de dumpontvangers. Het zijn indrukwekkende en mysterieuze kasten waar veel gepiep en gekraak uit komt dat door radioamateurs te verstaan is. Waarschijnlijk denken er velen van ons ook zo over toen ze ze voor het eerst zagen. Toch zijn dit vaak erg leuke ontvangers voor de luisteramateur. Meestal zijn ze door het leger afgedankt omdat ze verouderd zijn. Ze werken dan nog zeker tientallen jaren zonder problemen. Het is voor velen echter een probleem om wegwijs te worden in de vele typenummers en wat wel en niet bruikbaar is voor ons.

We kunnen twee groepen dumpontvangers herkennen. De meest geschikte groep is die, welke direct voor gebruikt geschikt is. Slechts een deel van deze apparaten is voorzien van stekker voor 220 volt. Enkele geschikte typen zijn B-40, AR-88, RA-17, BX-925, R-390. Dit zijn ontvangers voor de gehele kortegolf en direct geschikt voor gebruik. De prijzen variëren van 400,— tot in de duizend gulden. Erg populair is de B-40 die vrij goed bruikbaar is en erg degelijk. Voor de prijs van zo'n 450,— gulden kun je niet de nieuwste technieken verwachten maar helaas is hij ook erg zwaar.

Tussen de dumpontvangers zijn veel apparaten die vrij eenvoudig geschikt te maken zijn voor amateur-ontvangst. Meestal bestaan de wijzigingen uit het bouwen van een voedingsapparaat en eventueel een laag-frequent versterker. Vaak zijn in de advertenties achter in Electron dergelijke ontvangers te koop die door een amateur al omgebouwd zijn. Erg populair hierin zijn de BC-312, BC-348 en BC-342. Deze ontvanger van

1,5 tot 18 MHz moet voorzien worden van een voedingsapparaat en is dan goed geschikt voor ons, luisteramateurs. Het zijn degelijke apparaten voor een schappelijke prijs, circa 250 gulden. Welke ontvangers wel en niet geschikt zijn kun je het beste vragen aan een ervaren amateur uit je omgeving. Door met hem samen eens de advertenties door te neuzen kun je misschien een leuke dumpontvanger op de kop tikken. Voor de zelfbouwer en knutselaars zit er veel interessant materiaal tussen de dumpapparaten. Zowel voor sloop als direct gebruik. Tegenwoordig vindt men er veel meetapparaten tussen. Het herkennen van typenummers leert men door de advertenties regelmatig door te lezen.

Een groep dumpontvangers die de kwaliteit van vele nieuwe apparaten overtreft zijn de professionele ontvangers van Collins en Racal. Deze apparaten hebben alle gewenste technische snufjes en zijn geschikt voor de gehele kortegolf. De prijzen zijn zo'n tien procent van de nieuw-waarde, maar altijd nog enkele duizenden gulden. Het gebruik van een dergelijk gecompliceerd apparaat vraagt wel enige ervaring, maar er zitten dan ook wel alle mogelijkheden op en aan.

Nieuwe ontvangers, zó van de fabriek...

Voor ons luisteramateurs is de keuze van nieuwe ontvangers erg beperkt. Slechts enkele fabrieken leveren geschikte apparaten. De groep zendamateurs is veel groter, zodoende is voor hen de keus veel groter. Willen we een ontvanger voor de amateurbanden, dan kunnen we slechts uit enkele types kiezen. Dit zijn dan wel alle erg goede apparaten met een goede prijs vanaf 1200 gulden tot enkele duizenden.

Als we ons vast voorgenomen hebben eens zendamateur te worden, dan is dit de beste keuze... De meeste van deze apparaten kunnen straks deel uitmaken van het zendstation door er de bijbehorende zender bij te kopen. De meeste van deze ontvangers hebben 5 tot 8 bereiken van circa 0,5 MHz die de amateurbanden bestrijken. Heel mooi zijn de ontvangers waarop ruim 15 bereiken zijn die we zelf kunnen kiezen en waarop we behalve de amateurbanden nog enkele delen van de kortegolf kunnen beluisteren. Een dergelijke ontvanger is een hele investering, maar we zijn dan wel verzekerd van jaren luistergenot.

Bij de keuze van een nieuwe ontvanger voor de gehele kortegolf moeten we goed opletten. Er zijn vele types te koop, maar een groot deel ervan is bestemd om er omroep en andere diensten mee te beluisteren. Slechts enkele van deze apparaten voldoen aan de strenge eisen

die wij als luisteramateur stellen. Niet alle apparaten kunnen EZB ontvangen en de afstemming laat nogal eens te wensen over. Het beoordelen van gevoeligheid, stabiliteit, spiegels en dergelijke is voor de meesten van ons niet mogelijk. Het beste kun je eens informeren bij mede-amateurs naar de ervaringen met bepaalde toestellen.

De laatste jaren zijn er enkele ontvangers te koop die volgens het Barlow en Wadly principe werken. Dit garandeert voldoende stabiliteit en een goede afstemming. Je kunt ze herkennen doordat de afstemming met twee knoppen plaats vindt. Eén kiest het te ontvangen gebied, de ander stemt steeds af over een gebied van één (MHz) megahertz. Een geschikte ontvanger voor de gehele kortegolf kunnen we kopen vanaf 750,— gulden. Na het behalen van het zendexamen wordt een dergelijke ontvanger vaak nog gebruikt bij allerlei experimenten, hij blijft ook dan nog een erg nuttig apparaat.

Een test of beoordeling van welke ontvanger goed of slecht is vind ik niet erg zinnig. Natuurlijk zijn er verschillen in technische eigenschappen, maar de kwaliteit komt vrij goed overeen met de prijs. Van veel groter belang is het bedieningsgemak, dat sterk afhangt van de persoonlijke smaak. Doorslaggevend is de ervaring van de luisteraar, een leek hoort alleen gepiep en een ervaren dx-er hoort zelfs verbindingen als er alleen maar gekraak is.

Tot zover onze beschouwingen over kortegolfontvangers. Het schijnt misschien dat we het zelfbouwen buiten beschouwing willen laten maar niets is minder waar. De volgende maand publiceren we in deze rubriek een zelf te maken eenvoudige ontvanger, de 'NL-99'.

Mocht u inmiddels vragen of opmerkingen hebben: bel de voorzitter van de NLC, maar dan liefst 's avonds tussen 6 en 7 uur.

Thieu, NL-199

Nieuws van de relaiszender PI3PYR

De relaiszender PI3PYR zal binnenkort een grondige face-lift ondergaan. Er zal een andere antenne worden opgesteld, een professionele collinear van J. Beam.

De ontvanger wordt gevoeliger, de squelch wordt veranderd en er komt een andere zender, die wat meer input heeft en die schoener is (minder ruis produceert).

Om één en ander te financieren wordt een bijzonder mooie QSL kaart uitgegeven die f. 2,50 gaat kosten.

Inhakend op 50 jaar zendamateurisme in Nederland, wordt de callgever omgeprogrammeerd. De pier heet gedurende de periode van 10-10 t/m 10-11-79 PI53PYR.

Ook voor deze call is een QSL-kaart gedrukt, echter in een zeer beperkte oplage.

Deze speciale kaart kost f. 5,—.

Buitenlandse stations die over de pier werken, kunnen na het toezenden van hun call, adres en 1 IRC, de kaart gratis krijgen.

Nederlandse stations krijgen de kaart per post thuis gestuurd uiterlijk 1 week nadat de overschrijving binnen is.

De kaart kunt U bestellen door het overmaken van minstens f. 2,50 of f. 5,— voor de speciale kaart, op gironummer 444562 t.n.v. B. Deiman te Hilversum onder vermelding van: Pier. Het adres waar de buitenlandse stations hun kaart kunnen aanvragen is:

Relaiszender PI3PYR,
Louise de Colignyplein 21,
3708 CR Zeist,
Holland.

PS. Kaarten tevens verkrijgbaar in het Pierhuis, v. Weerden Poelmanweg 20 Soesterberg.

Boekbespreking

Antennes voor de zendamateur, door Richard Auerbach. Omvang 256 bladzijden. Uitgave Kluwer Technische Boeken B.V. Prijs f. 38,50.

Schrijver is zelf zendamateur met de roepnaam DL1FK. Het boek doet sterk denken aan het *ARRL Antenna Book*, een vrij groot aantal van de illustraties is ook duidelijk daaruit afkomstig. Een voordeel van Auerbach's boek is dat het in de Nederlandse taal is geschreven. Bovendien wordt een aantal fabrieksproducten besproken, zoals antennes, rotoren en masten. Een indruk van de inhoud krijgt u uit de titels van de hoofdstukken: De voortplanting van korte en ultrakorte golven; Antennetheorie; Voedingslijnen en voeding van de antenne; Metingen aan antennes; Richtantennes met meer elementen;

Langedraadantennes; Antennes die weinig ruimte vragen; Mobiele antennes voor KG en UKG; UKG-antennes; Speciale uitvoeringen van UKG- en UHF-antennes; Antennerotoren; Antennemasten.

Het boek verscheen onder redactie van PAoQH en H.Leydens zorgde voor de vertaling.

Warm aanbevolen!

PAoSE

Elektronische meetinstrumenten en metingen, door A.J.Dirksen. Eerste druk, 225 blz., 218 figuren, prijs f. 39,50. Uitgave Kluwer Technische Boeken B.V., Deventer.

In dit boek worden werking, bediening en toepassingen van de meest gebruikte elektronische meetinstrumenten beschreven. De nadruk is gelegd op de principiële werking, zodat de verklaring zoveel mogelijk met behulp van blok-schema's geschiedt. Een meestal verwaarloosd gebied van het meten, namelijk de foutentheorie en het bepalen van de meetfouten komt hier echter uitgebreid aan de orde.

Ook een belangrijk punt, namelijk de mogelijke invloed van het meetinstrument op het meetresultaat, is niet over het hoofd gezien.

Na ieder van de 18 hoofdstukken is een samenvatting opgenomen, alsmede een aantal vragen, waarvan de antwoorden achter in het boek te vinden zijn.

Tenslotte is ook nog een uitgebreide trefwoordenlijst opgenomen.

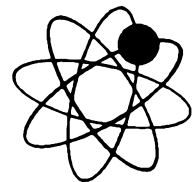
Wat heeft nu de gemiddelde radioamateur aan dit boek? Over het algemeen interesseert de radiozendamateur zich hoofdzakelijk voor metingen in het HF-, VHF- en UHF-gebied. In hoofdstuk 7 komt het meten van de frequentie met behulp van de Lecher-leiding vrij uitvoerig aan de orde. Het principe van de digitale frequentiemeter, ook voor de zeer hoge frequenties, wordt besproken.

Jammer genoeg komt de roosterdipindicator, een van de meest voorkomende amateur-meetinstrumenten er nogal bekaaid af. Daarentegen wordt wel zeer veel aandacht besteed aan het meten aan transmissieleidingen en aan ruis en ruismetingen, doch weer niets over antennemetingen. Overigens is de behandelde stof zeer overzichtelijk ingedeeld en afgezien van een paar foutjes van ondergeschikt belang is de uitvoering prima verzorgd.

Uiteraard is het zeer moeilijk alle aspecten van het elektronisch meten in een boek als dit onder te brengen, zodat de schrijver toch hier en daar een keuze heeft moeten maken.

Niettemin kan de beginnende amateur, die nog weinig van meten en meetapparatuur afweet, zijn meeste basiskennis uit dit boek opdoen en ook de ervaren amateur kan er veel uit opdiepen.

PAoLQ



**Kies voor een
formidabel blad.
U krijgt prima
kwaliteit en
betaalt
ook nog es de
allerlaagste
prijzen.**

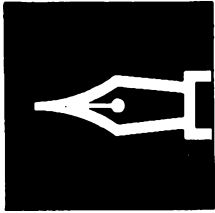
Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643

Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 426



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 2 november** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 4 december**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (A.R.A.C.)** had op dinsdag 25 september een verkoopavond.

Onder leiding van Ben, PAoBKL, werden de meest vreemde apparaten aan de man gebracht.

Hij had meermalen de lachers op zijn hand en wist zelfs kapotte zendbuizen bij opbod te verkopen.

Echter ook serieuze zaken als zenders, microfoons enz. gingen in andere handen over. Het was een lange en plezierige bijeenkomst.

Op vrijdagavond 14 september 1979 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond stond een lezing gepland van PAoASH over 13 en 23 cm. Doordat oASH op vakantie was, kon deze lezing geen doorgang vinden. Hiervoor in de plaats kwamen PAoRLS en PE1BZD een lezing houden over METEOR-Scatter. Met behulp van enkele bandopnamen kon de propvolle zaal horen hoe het één en ander in elkaar zit. Aangehouden werd, dat deze zeer bijzondere tak van onze hobby zeer veel geduld vereist, omdat Meteor-scatter niet dagelijks en beslist niet langdurig voorkomt. Al met al was het geheel zeer interessant en zijn er weer enkele amateurs die een zetje in deze richting hebben gekregen. Na de lezing werd er ook nog een kleine verkoping gehouden waarbij ieders junkbox weer een beetje voller werd. Sinds kort heeft onze afdeling de beschikking over een eigen home-QTH. Het QTH is gelegen aan de Handelskade in Noord-Scharwoude. Voordat wij erin kunnen, moet er eerst het nodige aan verspijkerd worden. Wij houden u op de hoogte.

Na enkele rustige maanden bij de afdeling **Amstelveen**, gaf op woensdag 26 september André, PEoAKZ, een lezing over een twee meter synthesizer transceiver met tekeningen, schema's en een zeer duidelijke uitleg. Hij wist ieder te vertellen hoe deze merendeels zelf ontworpen twee meter transceiver werkt. Een enkele geroutineerde elektronicus zou hier nog iets kunnen verbeteren, maar de transceiver werkte perfect.

Het was een gezellige avond voor de ongeveer 40 mensen die voor deze lezing gekomen waren.

De afdeling **Amsterdam** hield op zondag 9 september een excursie naar sterrenwacht Simon Stevin. Totaal gingen er 29 personen mee. Het was een zeer leerzame dag. Eerst kregen wij informatie over hoe het heelal in elkaar zit. Daarna gingen we, in twee groepen verdeeld, op naar het radio-astronomische gebeuren. Veel te veel informatie om hier even naar te schrijven. Toen volgde het optische gebeuren, wat vooral de jongeren erg interessant vonden. Ook de vrouwen kwamen ditmaal aan bod, want we hadden een half uur over voor de markt in Etten

Leur. Op donderdag 13 september kwam PAoAOB ons vertellen over oude Duitse apparatuur. Arthur, vertelde als een geboren „lezinghouder“. Ook was er veel apparatuur te zien, zoals de Hellschrijver, zendapparatuur, ontvangapparatuur en wat zelfs de musea niet geheel compleet hebben: een codeerapparaat. Arthur, een zeer goede lezing, nogmaals bedankt!

Op zaterdag 15 september hielden wij voor het eerst een vlooiemarkt. Van 10.00 uur tot 11.30 uur was het een drukte van belang, daarna liep het iets af, evengoed verwelkomden wij circa 400 mensen en dat voor de eerste keer. Een ieder ging tevreden naar huis met zijn of haar zakken volgepropt met allerlei onderdelen. Of ze droegen complete apparaten... De loterij verliep zoals het bestuur het had gedacht. Enige prijzen werden niet afgehaald, zie daarvoor elders in dit blad. Nu komen wij nog even terug op het N.I.N.T. gebeuren, waar J. Scharroo, PA2JSL, zich ontpopte als een organisator waar je U tegen moet zeggen. De drie verenigingen werkten zeer goed samen. Het totaal aantal bezoekers was circa 10.000, zodat wij mogen spreken van een goede reclame voor het zendamateurisme. En u mag wel zuinig wezen op de QSL-kaart van het N.I.N.T., want wanneer gebeurt zo iets weer? PAoRCA is ook weer trouw elke dinsdag in de lucht. Eerst met gesproken woord, daarna gaat PE1CDK over op telegrafie wat gedaan wordt door PA2RPC en Paul Eftting. Ook het telex-gebeuren wordt niet vergeten. PE1BBS en PE1AIS typen de ponsbanden. De cursus, geleid door PAoJVB, verloopt uitstekend. Alle leerlingen zijn tevreden maar dat kan ook niet anders met zo'n goede leraar. Wilt u nog meer weten, schroom dan niet en draai (020) - 364787.

Op vrijdag 21 september hield Evert Klaassen (NL-449) voor de afdeling **Apeldoorn** een lezing over certificaten. Evert had een groot aantal QSL-kaarten en certificaten meegenomen, die hij tijdens zijn lezing liet rondgaan door de goed gevulde zaal. Evert besteedde vooral aandacht aan die certificaten welke door luisteramateurs te behalen zijn en dat bleken er nog heel wat te zijn! De Nederlandse certificaten werden door hem uitvoerig besproken, waarbij hij aangaf of het een gemakkelijk of moeilijk te behalen certificaat was. Bij enkele certificaten (zoals „The Dutch Wooden Shoes“-award) leek het wel of je eerst een rebus moest oplossen. Evert bracht zijn verhaal met veel vaart en humor, zodat na afloop de aanwezigen hem met een hartelijk applaus bedankten.

Op zondag 23 september was er een vossenjacht in Epe, georganiseerd door Gert (PE1CAU) en Tom (PAoTRR). Het was prachtig weer, zodat er een goede belangstelling was: er kwamen elf

peilgroepen aan de start. Het baken (PE1CMC) zou tien minuten in de lucht zijn, maar door een technische storing (een stilstaand horloge) werden dat er maar vijf, zodat diverse jagers hevig gefrustreerd raakten. Vos 1 (PAoTRR) moest eerst opgespoord worden. Tom had zich verstopt in het bos bij de Leemkuil. Vervolgens moest vos 2 (PE1CAU) gezocht worden die zich in de buurt van de finish achter een stel braamstruiken had verborgen. Enkele deelnemers kwamen hier niet zonder kleerscheuren doorheen....

Wegens de moeilijkheden bij de bakenpeiling werd besloten, alleen de tijd tussen vos 1 en vos 2 te rekenen. Dit leverde als uitslag op: een gedeelde eerste plaats voor PDofGH en PAoHRX, een tweede plaats voor PAoWYS en een derde plaats voor PA-5715.

Op 7 september werd de eerste bijeenkomst bij de afdeling **Arnhem** na de zomervakantie gehouden. Deze werd zeer druk bezocht. Er zijn veel contacten gelegd en oude weer vernieuwd. Er was veel te vertellen en ervaringen werden uitgewisseld. Het was al behoorlijk laat geworden voordat het laatste vertrekkende bestuurslid het clublokaal kon afsluiten. Op 21 september was er de verkoopavond. Mensen wat een spullen.

De tafels bezwaken bijna onder hun last. Zeer gevarieerd was het aanbod: ontvangers, zakcomputers, toongeneratoren en een partij schakelklokken enz. Er was grote belangstelling van heinde en ver en er waren kopers van ver komen opdagen. Toen de keel van onze afslager het liet afweten, was alles verkocht. Het geld was goed rond, het rolde gemakkelijk naar twee kanten. Na afloop was er alleen nog maar een gratis glaasje water te verkrijgen. Hartelijk dank voor hun inzet aan onze afslager en zijn assistenten en onze barman.

Ter ere van de eerste bijeenkomst na de vakantie van afdeling **Centrum** was de Prinsenhof met bloemen versierd en werden we met koorzang verwelkomd. Tenminste, dat dacht men.... In werkelijkheid losten VERON en het koor elkaar af in het gebruik van de bovenzaal. De bloemstukken bleven echter staan waardoor het geheel toch iets extra feestelijks kreeg. Na opening door de voorzitter en de behandeling van het ingekomen stuk, vertelt Joop, PAoWC, dat hij de padvindsters toegezegd heeft om op 6 oktober, ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van Fort de Gagel, een demonstratie van onze hobby te komen geven. Paul Ket zal hem hierbij assisteren.

De Stichting Werkende Jongeren zou graag een informatieve avond voor haar leden beleggen over zendamateurisme en heeft hiervoor een beroep gedaan op onze afdeling. Jaap Stolp

gaat met een aantal medewerkers een poging doen de daar aanwezigen ervan te overtuigen dat legaal zenden ook best zijn charmes heeft. Het klapstuk van de avond werd voor de derde en laatste maal gevormd door René en Mick die met de bespreking van de ASCII-Baudot omzetter hun bijzonder interessante lezing over Telex afsloten.

Hoewel Joop de Waard het tweetal op zijn eigen onnavolgbare wijze bedankte willen we dit ook nog eens vanaf deze plaats doen.

De avond eindigde weer zoals gebruikelijk in onderling QSO waarna de circa 55 aanwezigen weer huiswaarts togen.

Op dinsdag 11 september had de afdeling **Delft** het genoegen PAoGG in haar midden te hebben. Zijn faam als spreker en als propagandist voor het QRP-zendamateurisme was hem al vooruit gesnel, want meer dan 50 belangstellenden waren in ECAST aanwezig. Het werd een zeer genoeglijke avond, waarbij hartelijk gelachen kon worden.

De mogelijkheden voor het werken met kleine zendvermogens werden met veel verve en zeer duidelijk uiteen gezet. In deze beperking toonde Frans Priem zich een meester.

Frans, ook op deze plaats, hartelijk dank voor je komst naar Delft.

De eerste bijeenkomst na de vakantieperiode van de afdeling **Zuid-Oost-Drenthe** werd op 7 september gehouden. Iedereen werd natuurlijk weer welkom geheten en er werden enkele huishoudelijke zaken behandeld. De uitslag van de fietsvossejacht welke een enorm succes was, werd bekend gemaakt en de stand voor de wisselbeker is nu: Eerste en tweede PAoMTE en PE1CFW met 10 punten, derde en vierde NL-5918 en NL-6170 met 8 punten, vijfde PE1BQW met 7 punten en zesde PA2NDK met 3 punten. Een spannende strijd aan de kop dus. Onderwijl ging er een intekenlijst rond voor opgave of men met de bus mee wil rijden die naar de Dag voor de Amateur gaat. Zeer velen maakten hiervan gebruik. Toen kwamen PAoGHS en PAoABE aan bod met hun lezing over operating practice. Henk, PAoGHS, begon met het ontstaan van het radiogebeuren en het gebruik van codes. Zo af en toe mocht Albert, PAoABE, ook een duit in het zakje doen.

Na de pauze liet PAoGHS enkele voorbeelden horen die op een bandje waren gezet. Jammer was misschien dat het vaak CW was en dat niet alle aanwezigen dit konden volgen. Maar het staat deze mensen natuurlijk vrij om mee te gaan doen met de CW-cursus

De conclusie die men uit dit geheel kon trekken was dat men door veel en regelmatig te luisteren al bijna 90 % van zijn kennis kan opdoen. Henk en Albert vanaf deze plaats namens allen nogmaals bedankt.

Vrijdag 14 september was de eerste vergadering na de vakantie voor de afdeling **Eemsmond**.

Zoals altijd op de tweede vrijdag van de maand en in de kantine van de Radio Model Vliegclub Eemsmond in Delfzijl.

We mochten 40 leden en gasten verwelkomen. De voorzitter, PAoJPL, deelde onder andere mee, dat er voor onze afdeling een cursus CW georganiseerd gaat worden op de Hogere Zeevaartschool in Delfzijl, alwaar men een marconisten-opleiding heeft en dus beschikt over de daartoe geëigende apparatuur.

Deze avond werden er drie films over TV vertoond door PE1CAW. Daarna liet PE1BEW aan de hand van een opengewerkte draagbare TV, een patronengenerator en een scoop zien, hoe men metingen kan verrichten aan een TV. Eén en ander werd nog verduidelijkt door een door hem uitgedeelde 7-delige stencil.

Het geheel was weer een goed verzorgde avond, waarbij vooral de ontspannen en prettige sfeer opvalt.

Vossejachtbericht van de afdeling **West-Friesland**.

Bent u weleens een vos geweest in een vossejacht?

Nou, ik wel en het is me buitengewoon bevallen. Het begon allemaal zo'n week of 6 ervoor, toen ik van NL-6575, een bestuurslid van de VERON W-Friesland hoorde, dat hij een vossejacht ging organiseren. Hij kreeg meteen veel mondelinge steun van mede-amateurs, en toen, hoe meer de datum naderde hoe minder amateurs hun steun gaven. Zo bleef er een kern van 3 zendamateurs PE1CTZ, PE1CMO en PE1DHI. Zo kwam het ook dat er geen A.M. zenders meer beschikbaar waren. Dus dan maar vriendelijk aan afd. Zaandam verzocht of het mogelijk was om hun A.M. peilzenders te gebruiken, waarop grif werd gereageerd dat dit geen probleem zou zijn. Op de laatste verenigingsavond, de vrijdag voor de vossejacht, waren er ruim 50 man en velen lieten blijken dat ze hoopten dat het zondag mooi weer zou zijn voor de vossejacht. Het was mooi weer en de vossejacht die in het Emmapark in Medemblik werd gehouden, leek een groots evenement te worden.

Alles was perfect georganiseerd, zelfs de krant was aanwezig, want ik moest al een half uur voor de aanvang onopvallend op een bankje in de zon gaan zitten lezen. Het was een grandioze gewaarwording, als je op nog geen meter afstand iemand met een peilontvanger ziet staan en dat je hem tegen een ander hoort zeggen dat de vos wel heel dicht bij moet zijn, waarna je hem na 10 minuten toch weer weg zag gaan. Ik zag er onopvallend uit, want ik kon slechts aan 2 deelnemers als antwoord geven dat ik inderdaad de vos was.

Om kwart voor 4 was het afgelopen en begaf ik me naar het verzamelpunt. Wie schetst mijn verbazing, toen ik zag dat ik ruim 30 % van de deelnemers had. Inderdaad er deden slechts 6 mensen mee, waaronder 2 amateurs. Toch hoop ik volgend jaar weer mee te kunnen doen, misschien zijn er dan meer deelnemers. De prijzen, waaronder een wisselbeker, door NL-6575 beschikbaar gesteld, werden door de volgende deelnemers gewonnen:

1e prijs: Klaas PDoHRD; 2e prijs: John Elp; 3e prijs: de YL van PEoPWA.

Van harte gefeliciteerd!

De afdeling **Gouda** heeft PAoLDB en PE1AWU aan het werk gezien met hun lezing over micro-processoren. De goede voorbereiding en heldere uitleg van dit tweetal heeft ertoe bijgedragen een beter begrip te krijgen van deze steeds meer toenemende toepassing, werking, invloed en constructie van deze techniek. De deelnemers van de otterjacht mochten zich dit jaar ook weer verheugen in mooi weer en een goede jacht. Ook nu weer bleken enkele blaren op de handen, door de roeispanten toegebracht, het bewijs van grote inzet om dit vlugge dier te pakken te krijgen.

PAoSKF mag zich de gewiekste jager noemen.

De bouwactiviteiten van de afdeling **Den Helder** in haar clublokaal naderen, als u dit leest, hopelijk hun einde.

Aangezien er bij een aantal leden interesse blijkt te bestaan voor het gezamenlijk meedoen aan contesten vanuit ons clublokaal, waarbij dan gebruik kan worden gemaakt van de afdelingsmasten, antennes en misschien inmiddels ook zender, verzoekt het bestuur de geïnteresseerde leden dit even te laten weten, om dan aan dit idee wat meer gestalte te kunnen geven.

Onze regionale QSL-manager PA3AQU (Aris) verzoekt u uw QSL-kaarten volgens de regels in te vullen en dan in leesbaar schrift, waarvoor hij u zeer dankbaar zal zijn.

Op dinsdag 18 september was bij de afdeling **Leiden** na een vakantieperiode, het Museum voor Geologie en Mineralogie tot de nok toe gevuld tijdens een diapresentatie van OM Wim Visch, PE1CBL, over de velddag te Oegstgeest. Hierna werd een zeer geslaagde verkoping gehouden van door de amateurs meegebrachte hobby-spullen. Als afslager fungeerde PAoABU, die wij vanaf deze plaats, ook namens ons zendstation PI1LD hartelijk danken voor het grandioze verloop hiervan. Zeker een woord van dank gaat uit aan hen, die belangeloos hun spullen ter verkoop aangeboden hebben t.g.v. het Rijnlands Zeehospitium. De opbrengst hiervan, inclusief het deel dat andere amateurs afdroegen hiervoor en een kleine stand van PI1LD zelf, was f 533,25. Het bedrag zal worden besteed aan apparatuur c.q. aanpassingen t.b.v. de zendclub en haar nevenactiviteiten. Nogmaals dank namens de medewerkers van PI1LD.

Op de eerste avond van de herfst, vrijdag 21 september, verschansten zich een aantal amateurs in een lokaal te Tegelen, om mobilende mensen van de afdeling **Midden-Limburg** binnenvan te praten. En jawel, tegen kwart voor negen mocht de voorzitter zo'n 35 man welkom heten op deze „laat-eens-wat-zien-en-horen" avond. Opzet van deze avond was dat de leden zelfbouwspullen mee konden brengen en één en ander zouden vertellen over constructie, werking, theoretische achtergronden enz.

Eén en ander is bijzonder geslaagd gezien de inzet van meerdere zelfbouwmensen.

Te zien was onder andere een counter tot 30 MHz en een hoortrechtter voor 3 cm met een versterking van 22 dB.

Maandag 24 september was de eerste vergadering van de afdeling **Meppel** na de zomervakantie. Eerst kwamen een aantal bestuurszaken aan de orde o.a. de velddag. Hier was namelijk nogal wat schade aangericht. Na discussie werd besloten het H.B. een briefje te schrijven om nu, na zoveel vragen in de V.R.'s van de laatste jaren en de evenzovele toezeggingen dat het in studie was en eraan kwam, eens concreet te vertellen wanneer de verzekering voor speciale evenementen en relaisstations er komt. Hierna kwam Max Kelly, PE1AEL, aan de beurt met zijn lezing over de door hem gebouwde transverter naar 70 cm. Een bijzonder geslaagde lezing, waarvoor wij Max bij deze nogmaals bedanken. De avond eindigde met onderling QSO.

Op zondag 16 september had in de afdeling **Nijmegen** de grote mobiele spektakeljacht plaats. Begunstigd door het fraaie weer meldden zich aan de start vijf groepen, waarvan een groep in de zgn. fietscategorie.

De vossen hadden zich weer op strategische punten verstoppt, waarvan vooral het parkeerdak nogal wat problemen opleverde. Ook al door de wat mindere uitstraling van de vosseljacht-zender. Eerste in de fietscategorie werd PAoKHS met XYL en eerste in de gemotoriseerde groep PAoKRL en PAoTGA. Beiden mogen voor een jaartje de wisselbeker bewonderen. Dank aan de vossen PE1BNU en PA3APO. Vrijdag 21 september was de lezing over microcomputers door PAoLSK. Er was een zeer goede opkomst waaruit wel blijkt dat er belangstelling bestaat voor deze tak van de hobby. Leo wist op boeiende wijze met demonstraties op zelfgebouwde apparatuur, de toehoorders een indruk te geven hoe alles nu werkt. Vooral de demonstraties van de zelfgebouwde (anderhalf jaar bouwtijd) microcomputer, waarin Leo een programma had voor het bijhouden van een log tijdens contesten, en niet te vergeten de automatische morsdecoder vonden gretig aftrek. Na een dankwoord van de voorzitter aan PAoLSK werd het onderling QSO voortgezet in de benedenzaal. Ook via deze weg dank aan Leo voor zijn prima lezing.

Voor ongeveer 30 toehoorders hield PAoTO op 11 september een lezing over DX op H.F. in de afdeling **Rotterdam**.

PAoTO hield een boeiend betoog, mede aan de hand van dia's en vele voorbeelden van 't maken van een DX-verbinding in de praktijk. Vooral na de pauze gaf PAoTO enkele belangrijke praktische en ook „tactische tips”, waarbij duidelijk werd dat ook ervaring zeer wel meetelt.

Als afsluiting had PAoTO ook nog enkele aanwijzingen over het versturen van QSL-kaarten m.b.v. I.R.C.'s, die voor de meeste aanwezigen (w.o. de schrijver dezes, NL-419) nieuw waren.

Op 25 september was er in de afdeling Rotterdam een verkoping. De opkomst was zoals gewoonlijk weer enorm, bijna 50 mensen „verdrongen” zich in het lokaal. Het zal een ieder duidelijk zijn dat onze penningmeester na afloop weer met een gevulde beurs naar huis ging, dankzij de af en toe „flinke” geldbedragen die neergegeld werden.

Het was dinsdag 11 september een gezellige drukte op de eerste afdelingsbijeenkomst van de afdeling **Voorne Putten** na de vakantie. Wat de opkomst betreft was het zelfs een record sinds de oprichting van onze afdeling. Voorzitter Bram (tegenwoordig PA3AND) vertelde één en ander over de onlangs gehouden enquête. Daar zijn een aantal nuttige tips en wenken uit gekomen, die al tot enige acties van de kant van het bestuur hebben geleid. Een voldoende aantal leden heeft zich verder opgegeven voor de cursus van Adri, PAoSTR. Elke donderdag wordt er nu al weer enige tijd hard gewerkt voor het examen. Tevens liet een aantal mensen weten in afdelingsverband aan de Jota mee te willen doen (die bij het lezen hiervan alweer achter de rug is). Er werd dit jaar onder de call PA50AWI/J gewerkt. Lokatie: het Bastion van de Bas 't Hart groep, tussen Brielle en Hellevoetsluis. Meer hierover in de volgende Electron. Met ingang van november vindt de afdelingsbijeenkomst plaats op een andere lokatie en op een andere dag. Voortaan bijeenkomst in café De Herberg, Moriaanseweg West 46 in Hellevoetsluis en wel op donderdag. De oorzaken hiervan zijn voornamelijk de slechte verlichting en verwarming van de huidige lokatie. Bovendien zijn er de laatste

tijd enkele andere problemen gerezen tussen leden van het bestuur en de eigenaar van de lokatie over de gang van zaken rond onze verenigings- en cursusavonden. Ongetwijfeld zal deze verhuizing naar de donderdag voor een aantal leden op bezwaren stuiten, maar daar staat tegenover dat anderen nu vaker kunnen komen. Het belangrijkste is echter toch wel dat we een prettige omgeving gevonden hebben voor gezellige afdelingsbijeenkomsten. Ook de cursus van Adri zal vanaf november hier worden gehouden.

De afgelopen maand september werd in de afdeling **Zutphen** een vosseljacht gehouden. Hoewel de opkomst een beetje tegenviel, was het toch een alleszins geslaagde middag, vooral ook door het mooie weer. Fokke, PDoEGV, had een bijzonder goed stekje voor de vos gevonden; zo goed dat niet iedereen de vos kon vinden, al liep men er soms bijna overheen. Winnaar werd de groep van PDoGEF, als tweede eindigde Aad(je) en PE1BBG, terwijl PE1DGS de gelukkige bezitter werd van een taart. Van harte proficiat. Tijdens de maandelijkse bijeenkomst in het Cabinetje was er forse kritiek op het bestuur; met name over het ontbreken van notulen.

Terechte kritiek, die door de secretaris ter harte zal worden genomen. Niet schieten s.v.p., ik ben ook maar een eenvoudige zendamateer. De Zutphen-ronde wordt verplaatst naar zondagochtend 11.00 uur op 144,375 MHz. Er kwamen goede suggesties uit de afdeling over het besteden van het batig saldo van het service-bureau. Het bestuur gaat ermee aan de slag. Wij zullen de suggesties bundelen en per convo aan iedereen toesturen. En maak dan eens gebruik van je recht op inspraak. Altijd leuker dan achteraf gekanker. Voor de feestcommissie melden zich te weinig gegadigden, om tot een verantwoorde opzet van de feestavond te komen. Mensen die zich alsnog bedenken, kunnen zich opgeven bij de secretaris. Voor en door amateurs, weet je wel ?

Voor een excursie naar het Evoluon was geen belangstelling. Er gaven zich weer enkele gegadigden op voor de C-cursus. Fred, PE1DFI, heeft zich bereid verklaard de cursus te gaan geven. De avond werd besloten met een interessante lezing over de beginselen van telex door Herman, PAoTEN, die ongetwijfeld nog zal worden vervolgd. Herman had wat spulletjes (natuurlijk zelfbouw) meegebracht, waarvoor veel belangstelling was. Herman, bedankt.

De afdeling **Zwolle** startte het nieuwe seizoen op dinsdag 25 september. Een belangrijk evenement daarin zal voor ons ongetwijfeld de manifestatie „Zwolle 750 jaar” worden. Van zaterdag 23 augustus tot en met woensdag 27 augustus 1980 wordt er een Hanzebeurs georganiseerd in de IJsselhal te Zwolle, waarvan de opening zal worden verricht door Z.K.H. Prins Claus. Aan deze beurs doen 42 steden uit binnen- en buitenland mee, die daar o.a. zullen tentoonstellen en demonstreren wat hun stad te bieden heeft.

Onze afdeling heeft op deze beurs een standruimte van 30 m² ter beschikking gekregen, niet alleen om te laten zien wat onze hobby te bieden heeft, maar tevens om te proberen verbindingen tot stand te brengen met amateurs in de hanzesteden in W.-Duitsland, Zweden en Noorwegen. De voorzitter gaf na zijn openingswoord een uitvoerige uiteenzetting van al deze plannen.

Voor meer info en suggesties kunt u terecht bij onze coördinator, OM Wim van der Noort, Wijmerts 20 te Zwolle, tel. (05200) - 42113. Na de pauze was het woord aan OM Ulco Bergsma, PAoMLU, die ons het één en ander vertelde over zijn ervaringen in de dumphanandel. De aangeboden apparatuur is vaak voorzien van voedingen voor een frequentie van 400 Hz, terwijl het bandbereik afwijkt van dat van onze amateurbanden. Maar dat is allemaal toch wel aan te passen en dan heeft men voor weinig geld de beschikking over professioneel spul.

Ulco, nogmaals bedankt voor deze interessante lezing.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 2 november** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 4 december**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk zijn ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (A.R.A.C.). Vosseljacht 24 november

Zaterdag 24 november wordt er in samenwerking met de afdeling Doetinchem een avondvosseljacht gehouden. Dit is een loopjacht zonder verplichte kruispeiling, peildooisjes zijn aan de start verkrijgbaar. De start is om 20.00 uur bij ons clublokaal aan het Muraltplein in Borculo. Dinsdag 27 november is er weer de maandelijkse afdelingsbijeenkomst. Deze keer een lezing over propagatie op VHF door Marc, PAoXMA.

Afd. Alkmaar

Op vrijdagavond 9 november 1979 is de officiële bijeenkomst van onze afdeling. Op deze avond komt PAoLQ een lezing houden over „Rooksignalen en nog iets meer, HI”. Deze avond wordt gehouden in de rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar, ingang deur links naast de hoofdingang. Aanvang 20.00 uur. U bent van harte welkom.

Afd. Amersfoort

De afdeling Amersfoort houdt iedere derde vrij-

dag van de maand bijeenkomsten in Gebouw „De Eemgaarde”, Dorresteinseweg in Amersfoort. Aanvang 20.00 uur. Op 16 november zullen Juul, PEOGJG en Frans, PA2RNI, wat komen vertellen over het leven bij Radio Veronica en Radio Noordzee, e.e.a. toegelicht met een film van Freek Simon en dia's van Frans. Dit belooft een unieke avond te worden, mede door het feit dat bovengenoemde heren uit eigen ervaring spreken! Volgens Juul is dit de laatste maal dat ze een dergelijke avond verzorgen! Liefhebbers uit andere afdelingen zijn van harte welkom. Verdere informatie in ons mededelingenblad.

Afd. Amsterdam

Op vrijdag 9 november bingoavond die wordt geleid door PAoOKE. Deze avond begint om 20.00 uur. Neem deze keer ook eens uw (X)YL mee, u doet daar beslist goed aan. Lokatie het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam Oost, PAoRCA is present op elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op 144.800 MHz. Ons servicebureau bestaat ook nog steeds. Het telefoonnummer van PE1AIS is 967499 en hij heeft meer dan u denkt, probeer maar eens. QSL- en praatavond is op maandag 26 november. Lokatie onder de Poort van Weesp in het metrostation Weesperplein. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur. Voor vrijdag 16 november staat er een filmavond op het programma. Iedere dinsdagavond wordt vanaf 19.00 uur de CW-cursus en vanaf 20.30 de C-cursus gegeven, eveneens in „De Kayersheerd”. Luister voor verdere bijzonderheden naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

In Arnhem komen we in de maand november bijeen in het clublokaal aan de Nassaustraat op de volgende data. 2 november dan komt OM Leenman, PAoEHL, een lezing houden over DC-ontvangers. Dit wordt een interessante lezing voor de zelfbouwers onder de leden. Op 16 november krijgt OM van Cattenburch, PAoPUY, het woord. Ook hij vertelt over ontvangers, maar dan speciaal voor de VHF-banden. Op 30 november staat de avond in het teken van een korte bijzondere huishoudelijke vergadering. De onvolledige convocatie van 12 januari en de reactie hierop is er de aanleiding toe. Van het zittende bestuur 1978 zijn de OM's Berkhoff en Boom jr. aftredend. De laatstgenoemde is herkiesbaar. Het bestuur stelt uitbreiding voor tot 7 bestuursleden.

Na de vergadering besluiten we met een onderling QSO. Alle bijeenkomsten beginnen omstreeks 20.00 uur. In december komen we op de 14-de en de 28-ste bij elkaar. Zie de aankondiging in Electron nr. 12.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Aagtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. Op 21 november is er een lezing over 70 centimeter. In voorbereiding is een stadsvosjacht onder het motto „Anders dan anders”.

Afd. Centrum

Op de eerste vrijdag van de maand praatavond in het Fort, Gageldijk 204 te Utrecht. Op de derde vrijdag van de maand bijeenkomst in de Prinsenhof, Eykmanlaan 431 te Utrecht.

Afd. Delft

Op 13 november is er in de afdeling een interessante lezing over weersatellieten. Het zal gaan over het doen en laten van weersatellieten en hoe men zelf weerfoto's kan opvangen. De lezing wordt gehouden door R. O. Janssen, PAoROJ. De bijeenkomst wordt gehouden in het ECAST in het gebouw voor Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. Bezoekers dienen gebruik te maken van de zijingang aan de Michiel de Ruyterweg 31. Parkeergelegenheid is er recht tegenover.

Afd. Doetinchem. Vossejacht 24 november

De afdeling houdt op dinsdag 6 november haar jaarlijkse verkoopavond. Gezien de ervaringen van het vorig jaar proberen we deze keer al om half acht te beginnen. Als afslager zal optreden Hans, PAoHIS. Van de opbrengst is weer 10% bestemd voor de clubkas. Denk er om dat deze avond wordt gehouden in de oude kleuterschool aan de Kerkstraat in Gaanderen.

In samenwerking met de ARAC zal op zaterdag 24 november een vossejacht plaats vinden. Deze jacht zal 's avonds worden gehouden. De deelnemers vertrekken dan gezamenlijk naar de start vanaf ons clubhok met eigen auto's, om 20 uur. Aan de start kunnen peilontvangers worden gehuurd zodat ook degenen, die geen ontvanger bezitten toch kunnen meedoen. Het bestuur stelt dit initiatief van de ARAC erg op prijs en hoopt dat veel leden van de afdeling Doetinchem aan deze uitnodiging gevolg zullen geven. Op 4 december is er weer een gewone clubavond met als voornaamse onderwerp „onderling QSO”. We zitten dan weer in ons zaaltje van Groeskamp. Er wordt nog overwogen om bij voldoende belangstelling een bingo-avond te organiseren.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 9 november willen we weer onze jaarlijkse verkoopavond houden. Of deze avond slaagt hangt van de leden af, die iets te koop willen aanbieden, of iets willen kopen. Daarom, komt allen en neem uw overvloedige spullen mee, om hier een ander van te laten profiteren. De plaats van samenkomst is zoals gebruikelijk de Meterfabriek en de aanvang is 20.00 uur.

Afd. Eemsmond

Iedere tweede vrijdag van de maand houdt de afdeling Eemsmond een vergadering. We beginnen om 20.00 uur. Plaats van samenkomst is de kantine van de Radio Model Vliegclub Eemsmond, gelegen aan de Loodweg 2, te Farmsum, bij Delfzijl. De komende maanden hebben we zeer interessante onderwerpen op ons programma staan. Te weten: oktober, ATV door AJR; november, propagatie door PAoXMA; december, Telex door AKV en GAM; januari, jaarvergadering + verkoop radiospullen; februari, peilen op zee, door een marconist; maart SSTV door PAoZH. Vanzelfsprekend is een ieder van harte welkom op onze vergaderingen.

Afd. Friesland

Op 16 november, 's avonds om acht uur, is er een ledenbijeenkomst in de Prinsentuin te

Leeuwarden. Neemt u ook materiaal mee voor de verkoping?

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 16 november houdt de afdeling weer een bijeenkomst in gebouw De Driesprong op de hoek van de Hoofdstraat en de Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond houden Piet, PEOPWA en Jan, PE1BEL, een inleiding over de ontvangst van OSCAR's en TV-omroepsatellieten. De verdere avond wordt in onderling QSO doorgebracht.

Afd. Gorinchem

De november-bijeenkomst zal in het teken staan van films over, Satellieten voor Europa, de auto en de physica en de nazaten van de Bounty-muiters. Tevens zal de uitslag van de derde vossejacht van afgelopen weekend bekend gemaakt worden. Ook zal aan de algemeen winnaar de wisselbeker overhandigd worden. De bijeenkomst is op onze vaste avond op de tweede maandag van de maand, 12 november. Plaats van samenkomst De Kantine van Handbalvereniging „Achilles”, Voermanstraat 2 te Gorinchem om 20.00 uur.

Afd. Gouda. Vossejacht 25 november

De afdeling Gouda zal PAoAOV op 2 november een lezing zien houden over slow-scan. Een lezing waar niet alleen zal worden gepraat over het onderwerp slow-scan maar ook zal worden gedemonstreerd door PDoAQI. De verkoping op 16 november zal wel net als vorige verkopingen een doorslaand succes worden. Wie dit nog niet heeft meegemaakt moet maar eens komen kijken hoe u voordelig aan zeer goede spullen kunt komen en hoe u uw overcomplete uitrusting aan de man kunt laten brengen. Zondag 25 november is er een speciale vossejacht en wel een mobiele vossejacht voor het hele gezin. Zorg dat uw apparaat tegen die tijd in orde is anders zult u wat missen. Nadere gegevens volgen hierover nog. Op 30 november een lezing over 3 centimeter apparatuur. Een nogal onbekend terrein voor velen en reden om eens te komen luisteren.

Afd. 's-Gravenhage

Op 7 november geven de cursusleiders uitleg bij de juiste antwoorden van de vragen van de zendexamens. Op 21 november is er een dia- of filmavond. Wát weten we nog niet maar het zal wél met (amateur)radio te maken hebben. Op 5 december is er geen bijeenkomst. De bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage. Hier vinden ook de cursussen plaats; de D-cursus elke maandagavond om 8 uur (aanmelding nog mogelijk) en de komende C-cursus die op dinsdagavond wordt gehouden. Aanmeldingen schriftelijk bij PE1AAL, Verdijkstraat 66, Den Haag.

Afd. Haarlem

Vrijdag 2 november afdelingsavond in de kantine van HBC te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp een speciale avond voor de beginnende amateur. Ook de gevorderde amateur is natuurlijk welkom. Deze avond staat onder leiding van PAoGG en PE1ALA.

Afd. Den Helder

Elke 2e en 4e maandag van de maand om 20.00 uur in ons clublokaal in de Dahliastraat 2 b, de 4e

maandag is de vergaderavond. De andere maandagen is het clublokaal open voor onderling QSO en timmerwerkzaamheden o.a. aan de shack en de bar en voor QSL-kaarten.

Afd. Leiden

Dinsdagavond, 20 november, zal OM B. S. H. Niewold, PAoRAR, na een zeer geslaagde lezing op 19 juni over micro-processors, vanavond het vervolg geven van dit zo boeiende onderwerp. Wilt u iets specifiek besproken hebben, neem dan even contact op met het bestuur. U bent van harte welkom op deze bijeenkomst welke gehouden wordt in gebouw Mineralogie en Geologie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden.

N.B. Bovenstaand bericht is in tegenstelling tot hetgeen in Leids Nieuws vermeld staat. Door omstandigheden zijn de lezingen van oktober en november verwisseld.

Afd. Midden-Limburg

Op 16 november is er najaarsopruiming! Deze verkoopavond vindt plaats te Roermond/Maasniel, Gebroeklaan 8, in zaal Verhulst. Aanvang om 20.00 uur, zulks in verband met het verwachte grote aanbod van spullen. Voor de newcomers een aantrekkelijke kans om aan amateurmateriaal te komen.

Afd. Zuid-Limburg

Op 9 november een bijeenkomst in Sittard met een lezing van Henk, PA2HJS, over contesten in de HF en VHF-banden. Op 30 november komen we bijeen in Valkenburg, waarbij Ivan, ON1RI zal vertellen over het voorkomen en oplossen van storingen, zoals TVI.

Afd. Meppel

Op 8 november komt PAoJNH praten over machtigingsvoorwaarden. Plaats van samenkomst: hotel Worst. Maandag 19 november houdt PAoWSO de lezing „Meten is Weten”.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 16 november

Op vrijdag 2 november is er een verkoopavond in de Karseboom, hoek Mariënborg/van Broeckhuysenstraat te Nijmegen. Aanvang 20.00 uur. Afslager is PAoLMC, die zoals immer op voortreffelijke wijze de spullen aan de man zal brengen. Breng ditmaal eens wat interessante spullen mee en geen onverkoopbare rommel. Op vrijdag 9 november onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur. Op vrijdag 16 november is er een oefenjacht voor de beginnende vossenjager om 21.15 uur. Dit wordt een korte gemakkelijke jacht die maximaal een uur duurt en start vanuit de Karseboom. PE1BNU heeft de verantwoording. Daarna onderling QSO. Op vrijdag 23 november lezing in het bovenzaaltje van de Karseboom om 20.00 uur. Helaas was degene die oorspronkelijk de lezing zou geven om persoonlijke redenen verhinderd, doch er zal een alternatief zijn. Het onderwerp zal nader bekend worden gemaakt. Op vrijdag 30 november is er onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op elke dinsdagavond, aanvang 20.00 uur. Adres: Erasmusstraat 26. Programma voor de maand november luidt:

6 november: Praatavond.
13 november: Filmavond o.l.v. PE1AIK. Heeft iemand ideeën?

20 november: Zin en onzin, mogelijk- en onmogelijkheden op VHF door PAoMS.

27 november: Praatavond.

4 december: Praatavond.

De C-cursus voor beginners start op 28 november onder de welbekende en deskundige leiding van PAoHPV (H. P. Vrolijk). 't Is maar een weet.

Afd. Voorne Putten

Donderdag 8 november zal de eerste avond zijn in onze nieuwe lokatie: café de Herberg, Moriaanseweg West 46 in Hellevoetsluis. (Zie de rubriek afdelingsberichten). Op deze avond zullen Herman, PA3ANR en Kees, PAoCGW, de spits afbijten in onze nieuwe lokatie, met een lezing over telex en wat daar allemaal bij komt kijken.

Afd. Zaanstreek

De afdeling houdt op woensdag 14 november een bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Deze keer geen lezing maar een meetavond. Zaterdag 24 november zal er een excursie worden gehouden naar het Postmuseum te Den Haag. Om 14.00 uur worden wij daar verwacht. Door het afdelingsbestuur is voorgesteld om gezellig met de trein te gaan en een groepskaart aan te schaffen. Verdere mededelingen hierover kunt u tegemoet zien op de bijeenkomsten. Op zondag 18 november zal er een open dag worden gehouden in café Atlantic met o.a. een RTTY-station, een luisterstation, een HF en VHF station enz. Aanvang 10.00 uur. In de

tweede helft van januari 1980 zal gestart worden met een C-cursus die gegeven zal worden elke donderdagavond van 19.00 uur tot 21.00 uur in een schoollokaal te Zaandam. Kosten van deelname voor de gehele cursus bedragen f 35,-. Voorwaarden voor deelname zijn: Lid zijn van de Veron en het bezit van een cursusboek (te verkrijgen bij het service-bureau). Deze cursus zal alleen doorgang vinden indien er voldoende aanmeldingen voor binnenkomen bij de afdelings-secretaris.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Op donderdag 18 november om 20.00 uur houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil. De lokatie is nabij het ziekenhuis.

Afd. Zutphen

Wij komen bij elkaar in het Cabinetje op de laatste maandag van de maand 's avonds om 20.00 uur. Programma voor de komende maanden: filmavond, verkoping en het door PAoTEN beloofde vervolg op zijn lezing over telex.

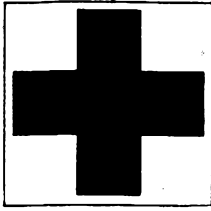
Afd. Zwolle

Op dinsdag 27 november zal er een lezing worden gehouden door OM Feitsma, PAoJA, over de watersnoodramp 1953 in Zeeland en de belangrijke rol die de zendamateurs daarin hebben gespeeld. Zoals altijd in het wijkcentrum de Weienbelt, Campherbeeklaan 62-a te Zwolle. Aanvang 20.00 uur.



WIE HELPT MIJ

1. Annonces voor het decembernummer kunnen helaas alleen nog geplaatst worden indien deze **direct** na verschijning van deze mededeling worden ingezonden. Inzendingen voor het jaarnummer dienen uiterlijk op woensdag 5 december in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. Let op de dan geldende gewijzigde condities!
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke ineenkomst – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro- of bankformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Tot 1 maart 1980 is betaling in de vorm van bijgevoegde geldige postzegels echter nog mogelijk. De nummers van de VERON-rekeningen zijn: postgiro 3868981 van VERON Nederland te Maarn resp. bankgiro 48.20.52.856 van de AMRO-bank te Maarn met vermelding VERON. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een bank- of giroformulier dan wel geldige postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Wie heeft ervaring met de ontstoring van een TR-2200 G in een Volvo 343? Graag het recept! U. F. Herrmann, PAoGRE, tel. (04904)-3959, Waalre.

Doc. van Ph.scoop GM-5601 of copy; kosten worden vergoed. H. J. Borth, tel. (01640)-45790, Bergen op Zoom.

Murphy ontv. B-40 en B-41, PE1CEN, P. Wyers, tel. (04920)-25774.

Facsimile app. met synchr. kast en doc. J. T. Bruggink, PE1DHQ, Spoetnikstraat 67, 9665 GB Oude Pekela.

Transc. TR-7200-G voor beginnend am., met Xtals, zonder VFO of voed. PDoHIQ, G. Damen, Eindhoven, tel. (040)-412487.

Gezocht wm buisjes RL2, 4P3 en RS383, A. O. Bauer, Pater Pirestraat 29, Diemen, tel. (020)-996262/991848.

Luisteramateur zoekt rotor met bed.kastje, moet i.z.g.s. zijn. NL-6746, H. Vossers, tel. (08370)-12737, na 19.00 uur.

Ontvanger(s), bereik ongeveer van 30-600 MHz of gedeelte daarvan, P. K. v. Bennekom, tel. (08854)-2163, na 19.00 uur.

Een goede leger- of marifoon-ontv. met antennes, div. freq. M. H. Tamboer, Huigsloterdijk 73, 2156 LG Weteringbrug, NL-5231.

Een goede vliegtuig-ontv. met antennes div. freq. M. H. Tamboer, Huigsloterdijk 73, 2156 LG Weteringbrug, NL-5231.

HF ontvanger 1, 5-30 MHz, min. in 5 bnd. AM, SSB, CW, BFO, etc. Channelmaster rotor met bed.kastje en een 6 m mast 38-50 mm. J. B. Sloothaak, v. Karnebeeklaan 44, 1181 XH Amstelveen, tel. (020)-415800.

Transc. TS-700 o.i.d., alle modes 2 m. T. Smink, postbus 74, 1910 AB Uitgeest, tel. (02513)-13756, na 18.00 uur.

Kantelmast van 16 meter lang. E. C. v. Raaij, PAoVRA, Anemoonstraat 75, 3434 JB Nieuwegein, tel. (03402)-37975.

Een goede comm.ontv. alle bnd. tot ca. f 500,-. P. Sevenhuysen, Provenierssingel 16-B, 3033 EK Rotterdam, tel. (010)-658161, na 18.00 uur.

Eenvoudige scoop ca. f 150,-. P. Sevenhuysen, Provenierssingel 16-B, 3033 EK Rotterdam, tel. (010)-658161, na 18.00 uur.

MF adapter voor Ph.BX-925-A comm.ontv., mf 735 kHz, of schema hiervan. A. v. As, PAoASA,

Wolkammersdreef 31, 6216 RL Maastricht, tel. (043)-30253.

Bracket voor director el. van TH 3 mk 3, bracket voor bevestiging van de twee boomdelen, PA3AHM, A. Kroon, Ruysdaelstraat 24, Sliedrecht, 3362 XP.

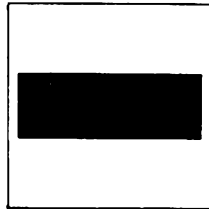
Handboekjes van de sets WS-19, WS-9 en WS-38, handboek T/R-1154-1155 of schema. Compl. sets WS-18, WS-22, WS-62, tevens de riemen van deze sets. Engelse lederen vliegenierskap en RAF uniform. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Scanner met antennes en freq.lijsten voor politie en luchtvaart. M. H. Tamboer, Huigsloterdijk 73, 2156 LG Weteringbrug.

Yaesu FT-7 of FT-7-B, casio FX-501-P of FX-502-P event. met FA-1 interface. P. v. Osch, de Wildkamp 3, Epe, tel. (05780)-14029 of 16309; zie ook Eraf.

Jonge D-amateur zoekt Kenwood TR-7200 G, tevens 8 track cassettes, ELL-80, QQE-03/12, QQE-06/40, voeten voor QEL-2/275 en Ph. port.cass.rec., tel. (070)-294428.

Dringend. Buizen 7 stuks Z-803-U (CV-2434-6779) en A-2293 (CV-4079, 11A1), spoelbakken HRO-60, grijze, type A, B, C, D, E en J; FM 137 MHz ontv. N. Heemskerk, tel. (080)-772081.



Wehrmacht zend/ontv. Ha5k39, 3-6 MHz incl. voed. ter ruil aangeboden. A. O. Bauer, PAoAOB, Pater Pirestraat 29, Diemen, tel. (020)-996262/991848.

Ph.radio zelfbouw, 10 j. oud incl. 2 Ph.ls. RH 412. FM, MG, KG, LG f 50,-. G. Damen, Eindhoven, tel. (040)-412487.

Rotor CDE-44 met bed. kastje en 20 m kabel f 195,-. schrijvende ponsband-maker/lezer Siemens T loch 15a f 75,-. PAoKJH, Amsterdam, na tel. afspraak (020)-312276.

Bradley scoop 148 G2E f 200,-. Jamaco scan. 3-B f 300,-. 2 m ontv. Diawa f 100,-. Jennen 9R59 met i.s. f 150,-; div. onderdelen; samen f 750,-; tel. (01858)-4795.

Telex conv. ST6W met AFSK gen. en autostart met doc. f 425,-. comm. ontv. RCA AR88D i.z.g.s. 0,5-32 MHz in 6 bnd. met doc. en res.buizen f 500,-, samen f 850,-. D. W. G. Hoogsteder, NL-693, Witwerkerstraat 15, 4813 KX Breda, tel. (076)-130296, na 19.00 uur.

Ph.dictafoon LFH-0084 f 65,-. multi functionele mike Ph.LFH 0014 f 49,50. Blaupunkt autoradio

FTZ-X-108 f 50,-. E. v.d. Berg, Boskamp 32, Hoogland, tel. (033)-802947.

Heathkit HW-101 transc. 80-10 m met bijbeh. voed. HP-23-B en doc. f 1000,-. H. Jansen, PAoVHJ, Harrematweg 5, Voorthuizen.

Sommerkamp zender en ontv. FR-50-B en FL-50-B met 2 m transv. f 1250,-. tel. (040)-852614.

Meetzender-wobulator TS-452-C/U, 5-100 MHz, ingeb. scoop en golfmeter, verzw. 1-100 dB in 1 dB stappen in orig.kist met doc. f 300,-. J. de Vries, tel. (02518)-50889.

Transc. Yaesu FT-202-R, handpratertje, 6 kan. 145.5; 145.525; 145.55; 145.25; 145.275; en P13FLE, incl. 8 nicads, draagtas, helical ant. en doc. PA3AGU, tel. (02280)-2561.

Compleet RTTY station met conv. ST6 en 100 bladschrijver/lezer, ponsband ontv., ponsbandschr., el.keyboard samen f 1000,-. W. C. Hanswijk, PE1CDY, Boomstraat 1, 8261 KV Kampen, tel. (05202)-15328.

PTT goedgekeurde Swan line HF transc. 700 CX met VFO en voed. met doc. en set res.buizen. Uiterste prijs f 1625,-. TR-2200-G alle kan. bezet, met micr. en tas f 515,-. U. F. Herrmann, PAoGRE, tel. (04904)-3959.

Zelfbouw: grote SWR-meter f 75,-; ant.schak. 4 naar 1 f 45,-. W3DZZ met balun f 55,-. Yaesu LF filter FT-50-DX f 50,-. Ph.mono voorverst. AG-9004 f 50,-. U. F. Herrmann, PAoGRE, tel. (04904)-3959, Waalre.

Sadifel buizen-PA regelversterker f 50,-. BC-603 met ingeb.voed. AM, FM, SSB, fijnafstemming, ingeb. S-meter en losse ls. f 100,-; tel. (01806)-6163, na 19.00 uur.

Wegens aanschaf dig.app. HF transc. FTDX 401 Uaesu/Sommerkamp, input 560 W compl. met div. reservebuizen, een volledige reserve-spoelenset, externe ls, zonder micr., in orig. verpakking, met doc. f 700,-. J. C. Rutten, PAoXRU, tel. (02152)-53182.

DC voed.eenheden 2 st. nw. 19 in.frames inp. 220V uit 28V-35A geheel compl. met hulpvoed. waaronder 24V-1A, meetinrichting, inschakelen beveiligings relais en ventilator, met doc. f 195,-. p/s J. C. Rutten, PAoXRU, tel. (02152)-53182.

Mobilfoon Ph. 12 kan. type CMT met de Z/O Xtals 145, 145.5 en 145.55 MHz voed.sp. 24V DC. PTT goedgekeurd, compl. met ingeb.ls en externe micr. met doc. f 90,-. PAoXRU, tel. (02152)-53182.

Nw. 19 in.paneel met prof. ISB, USB, LSB stuurzender freq. 2-22 MHz, bestemd voor interne kristal- of ext. (VFO)-sturing met div. kristallen, output 5-10 W voed. sp. 250 V DC. f 125,-. J. C. Rutten PAoXRU tel. (02152)-53182.

Rohde und Schwarz VHF signaalgenerator type SMLM, freq. 30-300 MHz i.z.g.s., compl. met doc. f 250,-. PAoXRU, tel. (02152)-53182.

Ph.talenstudie-recorder EL-6940 i.z.g.s. met een twintig lege cassettes. vele mogelijkheden o.a. station monitoring, zonder telemicr. output 0,5-0,8 mW, 200-8000 Hz. met doc. f 95,-. PAOXRU.

Prof. spotlights 4 st. compl. met instelbare spiegel en klem-inrichting, 220 V-100 W max. f 35,- p/s zonder kopspiegellamp. J. C. Rutten, PAOXRU, Gemeenlandsiaan 5, 1276 AT Hui-zen, tel. (02152)-53182.

Vergrotingskoker 6 x 6 met 2 objectieven, ook voor kl.b., doka timer, verlichting, droog-app. ontwikkelbakken, tank, camera 6 x 6 Exacta 80 model Hasselblad met 2 cassettes, 2 belichtingsmeters, statief, all.koffer, filmzon, etc. ruilen voor 2 m app. NL-6562, tel. (05700)-26072.

Transistordipper f 50,- gest. voed. 2-30 V 3 A, freq. meter BC-221 met doc. f 75,-, jaargang Electron 73-74-75 CQ-PA 75-76-77, Electuur 72-73, RB 68, Radio Electr. 69-70, f 10,- p/s W. Tilmans, PAOFTL, tel. (04458)-1586.

Siemens telex T-37 met ponsband ontv. en losse ponsbandzender T-61 met reserve ond. en doc. f 200,-. Siemens telex T-100a f 250,-. W. Tilmans, PAOFTL, Concordiastraat 19, Margra-ten, tel. (04458)-1586.

Transc.lcom 202 ingeb. cw mon. en extra Xtal- len 144.4, 144.6, 144.8, 145, 145.8, 146. evt. ruilen voor FM setje. PAOPIO, K. Hermanides, Achterbosk 15, Menaldum, tel. (05185)-702.

Rovasan 24 m 250 kp vakwerkmast incl.hulp- mast voor montage f 1800,-; tel. (05278)-1343, na 18.00 uur.

Amateur bnd. ontv. Lafayette HA-350, 10-80 m AM, CW, SSB, dubbel conv. systeem, Xtal contr. osc. 100 kHz Xtal cal. met reservebuizen f 450,-. J. J. v. Hasendonk, PA3AAG, tel. (071)-763671.

Barlow Wadley XCR 30 Mk 2 z.g.a.n. f 575,-. AR 49 CDE rotor met bed.kastje nw in doos f 200,-. 3 cm scoopbuisje GEC CV967 nw in doos f 40,-. Kleinschmidt telex TT271A f 250,-. ST6W conv.incl. UART, RYRY en AFSK gen. f 400,-. E. M. A. Blom, PAOEMA, tel. (01856)-1122, na 19.00 uur.

Kenwood TS-515, PS-515, CW-Xtalfilter en res. buizen f 1300,-. 2 m peildoos f 30,-. 829-B met voet f 15,-. PA2MEY, tel. (071)-890882.

Lood-accu, prestolite, 12V/45 Ah f 50,-. afm. 25 1/2 x 13 1/2 x 20 cm, alleen afhalen, PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, De Meern, tel. (03406)-1133.

HF transc. 10-80 m Galaxy V mark 2 met Xtal filter en externe VFO incl. reservebuizen nw schakelaars en doc. f 1450,-. W. H. Kerstens, PAoUHS, tel. (085)-335858.

TB-4/1250 met voet en topaansluiting nw f 100,-. TB-4/1250 gebruikt f 60,-. trafo prim. 220 V sec. 3000 V-750 mA f 125,-. gl. trafo voor TB-4/1250 220 V/10 V-15 A f 25,-. 2x kwikdampgelijkrichter DCG-4/1000-G met gl. trafo en buisvoeten f 50,-. J. E. Hutten, tel. (055)-215259.

Wegens ziekte Trio AG-202-A f 150,-. SG-402 f 150,-. VT-108+AD-108+PC-15 f 200,-. Hameg scoop HM-207+HZ-30-31-32 f 300,-. Leader dipmeter f 75,-. Data dig.multimeter, model 134 f 125,-. Heathk.cap.mtr. IT-28 f 125,-. C. Nung, tel. (020)-994534.

Nieuw HF line TS-820, VFO-820, SP-820, TV-502, AT-200, MC-50 f 3000,-. IC-21-AD, DV-21, ICK-SM2 f 1200,-. Power Ampl.Polar EDL-144 f 300,-. Microwave MMT 144/28 f 200,-. Heathk.elekt.key HD-1410 f 100,-, wegens ziekte; C. Nung, Amsterdam, tel. (020)-994534.

Kenwood QR-666 comm.ontv. 0,17-30 MHz met marker unit en FM unit 88-108 MHz met ls SP-520 in originele verp. en doc. f 500,-. H. C. C. Bodde, Zwarteweg 32, 2121 BC Bennebroek, tel. (02502)-6227.

Gestab.voed. 5 V-10 A, 24 V-4 A, -14 V-0,2 A, f 100,-. Lichtkrant telex met ingeb.conv. 45, 45 of 50-75 baud f 225,-. K. Hermanides, PAOPIO, Achterbosk 15, 9036 KV Menaldum, tel. (05185)-702.

Ant. 8-elements Messa nw. f 30,-. 2x 829 B 3x 832-A, 4x 5876 voor f 35,-. buisvoeten voor 5876 en 829-B f 10,-; samen f 60,- k.k. C. v. Zundert, NL-812, Overakker 25, 4614 Bergen op Zoom.

Yeasu FT-225-RD 2 m all mode transc. f 1800,-. Shure tafelmicro f 100,-. SWR meter minix f 30,-. Kathrein auto ant. f 25,-. trafo 2x 15 V, 2 A f 20,-. trafo 2x 30 V-5 A f 50,-. H. J. Klok, Dielemaat 36, 7761 DD Schoonebeek, tel. (05240)-1443, tussen 8.00-16.00 uur, werkd.

Scanner Bearcat 210 E 70-90/146-174/420-512 MHz in 5 kHz stappen met dig.freq. uitlezing en kanaalaanduiding f 775,-. NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.00 uur.

Standard sign.gen. Marconi TF-867-AM/CW 15 kHz-30 MHz in 11 bnd. met Xtal cal. 1 MHz met doc. en reservebuizen f 350,-. NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.00 uur.

Voed. 5 V-50 A en 50 V-0,5 A f 65,-. Voed. 5 V-15 A en 24 V-7,5 A en 28 V-7,5 A gestab. f 65,-. A. R. J. Hofschreuder, Driebergenstraat 6, Den Haag, tel. (070)-294428.

Transc.Atlas 20-160 m input 180 W f 1075,-. Cursus BE-ME van Dirksen compl. f 300,-. jr. gang R.B. 1973-1980, Electron 1977-1980 f 150,-. Siemens telex compl. f 300,-. Div.trafo's, Senheiser micr., Cuna 2 m ontv. f 200,-. PE1BIS, tel. (03200)-46023, na 18.00 uur.

Nw.buizen 7360 f 20,-. 6JK6 f 8,-. 6BZ6, 6BE6, 2x 6BA6 f 6,-. p/s DC90, DL96, EF40, EL41 f 3,-. p/s PC86 f 7,-. gebr. 6B8, 6K8 41 f 2,-. p/s VR91, OC3W, 2x ABC1 gratis. k.k. C. L. J. Bolte, PAoTA, De Geere 15, 8431 JV Oos-terwolde (Fr.), tel. (05160)-3522.

Transc. Kenwood TR-7200-G met VFO-30-G 6 kan. bezet 145.250, 400, 500, 525, 550, 650. f 850,-. PE1BCP, Nw. Vennep (NH), na 18.00 uur, tel. (02526)-6558.

Sony CRF 160 ontv. f 500,-. Rx kristallen TR-

2200-D kan. f 12,-. p/s. Heathkit ontv. SB-303 amateur-bnd.ontv. 9-elements kruisvagi 2 m, Telefunken M24 rec. H. Meijer, Pr. Jan Lels-straat 9, Hoek v. Holland, tel. (01747)-3667.

Portofoon 6 kan. KP 202 2 W 3 kan. bezet f 300,-. Nascom micro-comp. met T-4 mon. toetsenbord en voed. Event. ruilen voor compl. video RTTY strn. B. H. J. Bennink, PDoHCW, Gymnastieklaan 20, 7211 BG Eefde, tel. (05750)-12221.

Transc.Sommerkamp FT-221-R alle modes 2 m f 1350,-. PA3AIO, H. Dunantstraat 20, Almelo, tel. (05490)-22391, na 18.00 uur.

Collins RX 220-400 MHz orig. en werkend f 150,-. Collins TX 1,5-20 MHz met 3x 4X150 en doc. f 350,-. Ph. mobilfoon 8RR400, dummy met 4 grote koolv. van 150 ohm f 75,-. Buizentester, voed. 26-36 V-10 A, Nicads, Blo- wers, PEOSSA, tel. (05660)-1277, tijdens weekeinde.

Ontv.Trio 9R59DS ssb gedeelte gestab. met OA2 + Xtal f 300,-. telex T37-D i.g.s. f 150,-. L. le Blansch, Rijndijk 18, 6566 CG Millingen a/d Rijn, tel. (08813)-2015, alleen vrijdagavond na 20.00 uur.

Xtals 18,050.18,0875,18,125 MHz grondt. 43,7.43,88888 MHz 3e overt. f 16,50 p/s 2 voor f 30,-. franco. Prof. 50 micr. A meter, spiegelschaal f 15,- + porto. J. Winters, Diever, tel. (05219)-1534.

Ontv. BC-1421-A, 95-160 MHz AM, CW, bijbeh. freq. meter BC-1420 samen f 250,-. Marconi antenneverzwakker var. 0-80 dB f 75,-. N. Heemskerk, tel. (080)-772081.

Heathkit SSB-filter 3,395 MHz f 60,-. freq.teller voor IF 10,7 MHz 5 cijfers f 125,-. Semco DSB, AM, FM, exciter SAR f 150,-. Semco mengtrap, uit 135-137 MHz f 75,-. P. Coppens, PEOPCO, Kogelsmortel 20, Eindhoven, tel. (040)-420738.

Transc.IC-21-AD z.g.a.n. met doc. in draagkof-fer f 800,-. Realistic comm. ontv. DX-160 f 290,-. K. Joosse, PE1BCQ, Raamstraat 51, 2613 RW Delft, tel. (015)-124194, niet in week- einde.

Transc. IC-240-AD als nw. f 500,-. voed.in kast 900 V-0,5 A, 6 V-10 A f 100,-. FM zender zelfb.bzn 15 W f 85,-. test app. sp. 500 V, 250 V, 150 V, gestab. 12 V-1 A, 6,3 V-6A. verst. 3 W ingeb. ls f 125,-. F. Klok, PE1AGH, Sportlaan 4, Dedemsvaart.

Transc. HW-101, PTT-gekeurd, met CW-filter en voed. HP-23 f 1100,-. P. A. Schippers, Prof. Feldersstraat 23, Vlaardingen, tel. (010)-344680.

Conn.ontv. Realistic DX-300 1-30 MHz, AM en SSB dig. uitlez. en met kristalschakelingen, 3 mnd oud f 800,-. tel. (05700)-31379, na 18.00 uur.

Transc. Belcom-liner-2 DX 2 m SSB met VFO LV-156 evt.ruilen tegen FRG-7 ontv. Lorenz 554-S ponsbandschrijver f 90,-. PE1ASY, D. Nauta, Sudfime 38, 9001 LS Grouw.

Swan 700 CX met losse voed. nw. evt. ruilen met 2 m set bv. TS-700, IC-211, IC-245 E o.i.d. PDoGHL, Postbus 74, 1910 AB Uitgeest, tel. (02513)-13756, na 18.00 uur.

Optie scanner met boek f 600,-. 2 m conv. DL6HA met voed. in kast f 95,-. Micro Wave 70 cm conv. uitg. 2 m f 95,-. 3 st. 8-trick rec. en 40 banden. G. Kahmann, PDoCEA, Heetkampweg 21, 3776 LW Stroe, tel. (03423)-1330.

Ph.display mon., hartbewakingsapp., beeldbuis 27 cm type XV 1010/20 met doc. ruilen voor een scoop. L. Scheepsma, PE1DFT, Sinclair Lewisplaats 289, Rotterdam, tel. (010)-207641.

Ontv. B-40 f 300,-. H. v.d. Schoor, PAoHDS, Kerkweg 67, Ridderkerk, tel. (01804)-24136.

BC-312 220 V f 225,-. BC-191 met dynm. en ant. T.U. BC-306 f 155,-. golfmeter 50-94 MHz f 55,-. golfmeter 36-52 MHz f 55,- beide 220 V. WS38 compl.werkend met schema f 75,-. K. J. v. Rysewyk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

ICOM IC-245E met mike en mob.beugel, 3 mnd. oud, f 1200,-, evt. ruilen tegen Yaesu FT-7, zie ook „Er aan“. P. van Osch, de Wildkamp 3, Epe, tel. (05780)-14029 of 16309.

Microwave 28-432 MHz conv. f 85,-. Minix staande-golf meter 100-500 MHz f 42,50. PE1BHZ, tel. (05293)-2427, na 19.00 uur.

Short Wave Modules VFO 12 MHz en ver-twaalfvoudiger naar 144 t.m. 146 MHz, 1,2 W met doc. f 125,-, PA3AJC, tel. (013)-683800, na 17.30 uur.

Transc.Kenwood TR2200 incl. nicads, tas en oplaadapp. met R6, R8, 145.375, 145.500, 145.550 en 145.600 f 450,-. Heathkit SW 717 ontv. 0,5-30 MHz in 4 banden f 200,-. N. J. Nienhuis, PEoNUN, Mattenesserlaan 4, 9967 PL Eenrum, tel. (05959)-1664.

Transv. 2 m Mirow. MTT 144 f 375,-. IC-202 f 585,-. PAoLUD, Groenstraat 212, Venlo, tel. (077)-13612.

Becker visserijontv. f 100,-. R209 + res.ond. f 125,-. Standard zend. 1,5-13 MHz f 125,-. BC-625 zend. f 50,-. Ph. TV TX400U met doc. t.e.a.b. proj. TV mat: optiek + KSB + voed. f 100,-. PAoEIK, tel. (02520)-21328.

Tot uw dienst voor al uw advertenties

Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41

6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643

Telef. tijdens kantooruren:

08384-1944 tst. 426

TS700G f 1300,-. Microwave conv. 1296/144 MHz f 90,-. Sommerkamp TS240 FM 145/146 MHz, 40 kan. 10 W nw. in doos f 720,-. kristallen voor R5 f 10,- p/s. PAoMME, tel. (01173)-1469.

Boek met freq. van omroep, luchtvaart, amateur, politie, telex, interpol enz. LHF, UHF, adressen, DX-clubs, tips voor zelfbouw-ant. f 10,- + f 2,- portokosten, zenden aan: N. Rozier, Reigerhorst 26, Leiden.

Transc. IC-210 kristal en VFO gest. 220 V/12 V f 950,-. Transc. TR2200-G 12 kan. bezet met nicads en lader z.g.a.n. 2 W f 675,-. Booster hiervoor f 175,-, beide samen f 800,-. PDoFFB, tel. (020)-826431, na 17.00 uur.

Boek met alle freq. van de luchtvaart met alle luchtkaarten en aanvliegroutes navigatiefaciliteiten, taxing kaarten, approach kaarten f 8,- + f 2,- portokosten, zenden aan N. Rozier, Reigerhorst 26, Leiden.

Drake TR-4 HF-transc. compl. met voed. en mike f 1300,-. Kenwood TR-8300 70 cm transc. compl. met voed. f 750,-. National kleinbeeld, zwart-wit t.v. TR-525ES f 175,-. PA3AKD, Tienhont 7, Zaltbommel, tel. (04180)-2182.

Ontv. 2 m met VFO, best. uit Semco printen FM, AM, SSB en ingeb. conv. voor 86-88 MHz f 425,-. Josti kit VHF ontv. HF-305 geb. f 100,-. Murphy B40 gemod. f 350,-. Port. t.v. 4

kan. Zannussi f 100,-. A. Rietveld, PDoHJH, tel. (01830)-35939.

Polar linear/preamp 100 W SSB f 500,-. Kuko-sani dipmeter tot 220 MHz f 100,-. 70 cm conv. DC6HY f 75,-. PH.video-monitor 6" f 350,-. TR-7200 kristallen 145.550, 145.500, AMR Duisburg f 25,- p.p. D. J. N. Funcken, tel. (04780)-84630.

Wegens beëindiging UHF contest stn. PAoNYM overcompleet Datong RF clipper in behuizing f 110,-. Alliance rotor U98 f 100,-. dig.klok f 35,-. Tel. (080)-581157, na 19.30 uur. In één koop f 200,-.

Motorola compl.set MEK 6800 D2 incl. doc., event. ruilen voor ontv. NL-1092, F. Sieveling, tel. (023)-270708.

Heathkit dig.transc. SB-104, 100 W-10-80 m, HP-1144 power supply in SB-604 l.s. cab. nw, prima werkend, samen f 1890,-. Tel. (04242)-2432, na 19.00 uur.

National NCX-5 compl. met psa, mech. dig. uitlezing op 100 Hz nauwkeurig, 200 W pep f 1250,-, event. ruilen voor goede ontvanger bijv. R-4-B, tel. (023)-317404, NL-6119.

Ph.mob. SRR-296, compl. met bed.kastje en Ned.doc. f 135,-. trafo 2x 1250 V-2x 1000 V-750 W f 95,-. Modulator eindtrafo 2x 807 f 55,-. B. C. Hoornenborg, PAoUA, Blauwe Hof 75-06, Wijchen, tel. (08894)-4198.

MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland.



De nieuwe PET microcomputer. Met 16 of 32k RAM en een vernieuwd toetsenbord.

14k ROM, w.o.

8k BASIC interpreter

4k operating system

1k test routine

1k monitor

Upper/lower case

Graphics

De ideale microcomputer met de vele toepassingen.

Uit voorraad leverbaar bij

MRLectronics b.v.

Dé computershop waar alle apparatuur voor U klaar staat voor demonstratie.

Wij zijn dinsdags tot

en met vrijdags

open van

9.00-18.00 uur.

zaterdags van

9.00-13.00 uur.



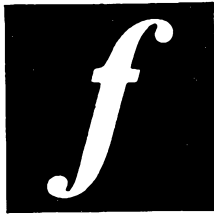
MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland

Vrijheidslaan 18 Delft

Winkelcentrum Buitenhof

Telefoon 015-569268 - Telex: 34349



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f						
		279	RSGB, NBFM Manual	7,50	155	RSGB Abonnement Radio Communications	45,00
		288	RSGB, Callbook U.K.	11,00	243	Balunkern (varkensneusje) klein	p.st. 0,80
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	232	Balunkern (varkensneusje) groot	p.st. 0,85
250		289	The International VHF FM Guide 1979	7,50		Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70
		291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00	245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading:	
259		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00		1 tot 10 st.	p.st. 1,20
251		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00		Idem, 10 of meer	p.st. 1,00
		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
248		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00	294	Kappenkern bij spoelvormpje	p.st. 0,90
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00		Idem, 10 of meer	p.st. 0,50
280		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	32,50	246	Smooerspoeikernen voor gedrukte en conventionele bedrading:	
254		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50		1 tot 10 st.	p.st. 0,65
255		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00		Idem, 10 of meer	p.st. 0,55
256			Handbook	12,50		Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
		234	Standaard voor boorset	25,00	460	UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF	p.st. 2,00
280		231	Horizontale houder voor boorset	10,00		Idem, per 10, ook gemengd	p.st. 1,25
254		229	Flexibele as voor boorset	22,50	230	IJkkristal 1 MHz	25,00
255		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50	296	Kristal 96 MHz	25,00
256			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25	262	Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
257		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	252	Penneband Electron	10,00
299			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		214	Bouwpakket VERON frequentieteller, compleet	380,00
		450	MRF 237	7,50	215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving	40,00
263		451	MRF 238	40,00	240	Bouwpakket VERON 2-meterconverter, compleet	75,00
264		464	UHF/SHF transistor NE 64535	55,00	292	Bouwpakket SP75 2-meterontvanger, compleet	175,00
266		473	MRF 243	90,00	265	Bouwbeschrijving SP75	4,00
		452	MRF 245	160,00	293	Printen SP75	25,00
237		453	MRF 629	15,00	461	Kristallenset voor SP75	17,50
238		454	MHW 710	155,00	235	VERON 10-elementen 2 meter beam, 13,8 dB gain	95,00
		455	MRF 646	75,00		Idem, afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	80,00
260		456	MRF 475	13,50	249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	7,50
281		457	MRF 427A	55,00	217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse	25,00
		458	MRF 454	105,00	470	Roepnaam- en NL-nummerlijst	5,00
282		459	MRF 428A	155,00	298	Beschrijving VERON Counter	3,50
283		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	469	ARRL, Solid state basics	17,50
		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	20,00	253	Handboek Ned. radio amateur 78/79	7,50
284					471	Stratis Karamanolis, „OSCAR Amateurfunk Satelliten“	25,00
286		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50			
220			Idem, per 5 stuks	17,50			
221		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50			
222		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00			
223		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50			
224		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.				
225			Idem, 10 st. of meer	p.st. 0,85			
226		242	Ferrietkraal, per 10 st.	1,00			
227			per 100 st.	7,00			
157							
270							
271							
267							
273							
274							
275							
277							
*278							

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuit & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-.

Informeer bij uw afdelingssecretaris!



HEATHKIT

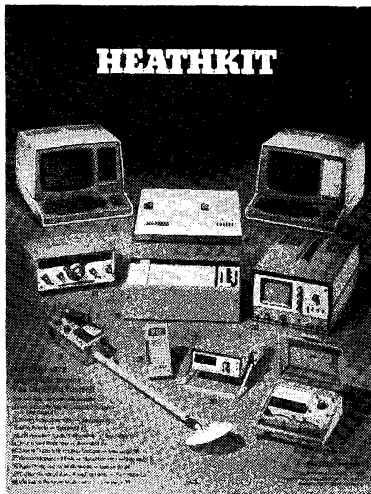
Schlumberger

ELECTRONIC CENTER

OPENINGSTIJDEN:

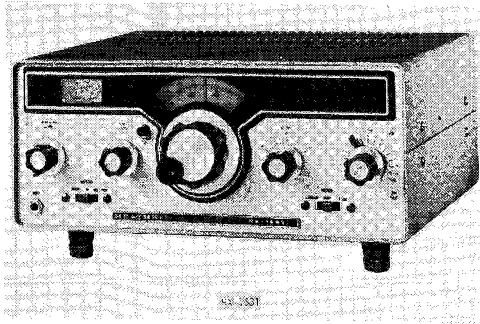
MAANDAG T/M VRIJDAG 9.00-18.00 u.

ZATERDAG 10.00-14.00 u.



Pieter Calandlaan 106-110
 Amsterdam - Osdorp (1018)
 Postbus 9300

Tel. (020) 10 12 16 / 10 12 17
 Bank: ABN No. 54.84.11.417
 Giro 2315323 Telex 16128

**NIEUW!**

CW-zender HX-1681

- CW break-in
- ingebouwd VFO
- 80-10 mtr.
- 2x6146's voor 100 Watt eff. power
- zeer eenvoudige afstemming
- past bij HF-ontvanger HR 1680
- Kitprijs **f 1168,-**.

GRATIS!

Nieuwste HEATHKIT catalogus met vele nieuwe modellen + verlaagde prijzen voor computerapparatuur.

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Indien u niet op onze mailing-list staat, dan kunt u een GRATIS exemplaar aanvragen en wel **UIT-SLUITEND SCHRIFTELIJK** o.v.v. „cat ELEKTRON“. **DOE HET VANDAAG NOG!**

*

*



Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41
 6714 DT Ede (Gld.)
 Telef. 08380-33643
 Telef. tijdens kantooruren:
 08384-1944 tst. 426

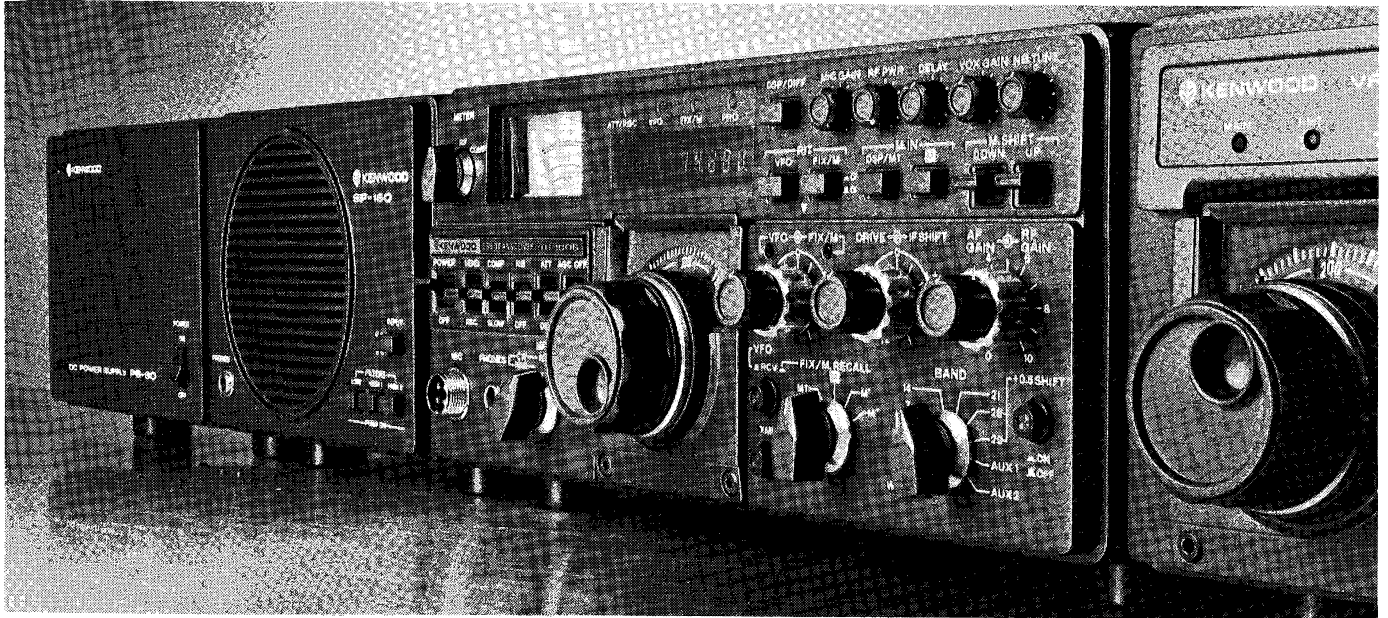
*

*

 **KENWOOD**

**ALL SOLID STATE
HF SSB
TRANSCEIVER**

TS-180S

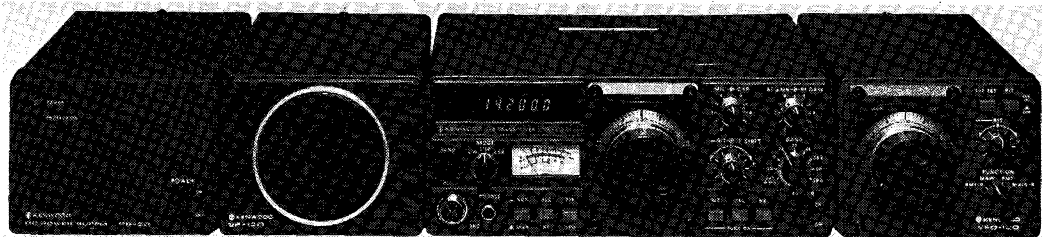


PS-30

SP-180

TS-180S

VFO-180



PS-20

SP-120

TS-120V

VFO-120

**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Voor meer informatie

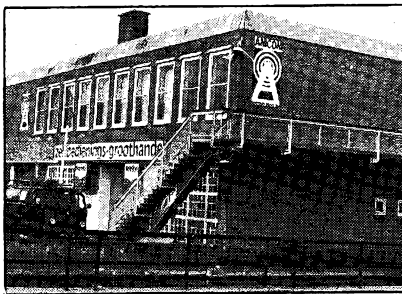
J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

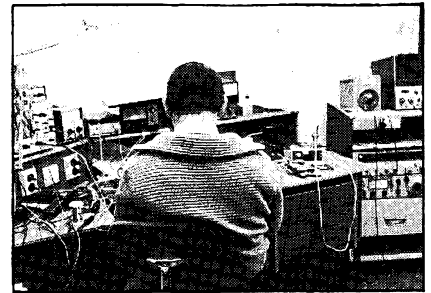
Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.



AMCOM



ICOM verkooppunten:

Amcom Communications Van Cleeffkade 15 Aalsmeer	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Van Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht	H. A. J. E. Electronics Kerkstraat 7 Berg en Terblijt (Limburg)	Mecom Coenderstraat 24 Bedum	Van de Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Ets Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
---	---	--	---	------------------------------------	--	---

Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Op illegale import en Japanse modellen wordt GEEN garantie overgenomen.

Microwave Modules & EME verkooppunten:

Amcom Communications Van Cleeffkade 15 Aalsmeer	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Van Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht	H. A. J. E. Electronics Kerkstraat 7 Berg en Terblijt (Limburg)	Mecom Coenderstraat 24 Bedum	Van de Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen
Jan Tabak Vreeweg 67 Oldebroek	Ruytenbeek Wijgstraat 53A Den Haag	Radio Rijpkema Midstraat 120 Joure	Radiobeurs Louters Voorstraat 409 Dordrecht	Lammertink 1ste Esweg 45A Wierden	

Let op: Illegale import volgens andere specs zonder Amcom en/of fabrieksgarantie!

Robot verkooppunten:

Amcom Van Cleeffkade 15 Aalsmeer	Lammertink 1ste Esweg Wierden
--	-------------------------------------

BINNENKORT IN ONS THEATER

Het uitgebreide programma mobiele en andere antennes van
ANTENNA SPECIALIST

Wij importeren tevens:

Cushcraft, Mosley en Hy-gain antennes.



AMCOM COMMUNICATIONS BV

Van Cleeffkade 15, Postbus 99. 1430 AB Aalsmeer (centrum aanhouden)
Tel. 02977-28811, Technische dienst 28871, Telex 18209 NL

Koffieklaar tijden: Maandag t/m vrijdag 9-17.30 uur
Zaterdag 9-16.00 uur. 's Avonds op afspraak.

ELECTRON



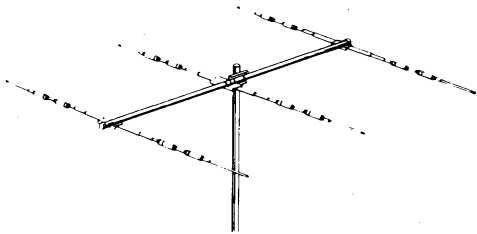
34e jaargang december 1979



NIEUW van Jaybeam

TB 3

3 elements 3 banden beam
(10-15-20 meter)



Elektrische en mechanische gegevens TB 3	
impedantie	50 ohm
versterking	8 dB peak
voor achter verhouding	25 dB
max. input	2 kW PEP
SWR op resonantiepunt	< 1,5 : 1
Boomlengte	420 cm
Boom diameter	51 mm
draaicirkel	902 cm
Mast diameter	47-51 mm
gewicht	17.3 kg
Windlast bij 130 km / uur	52 kgf.

Prijs f 795,-

VR 3

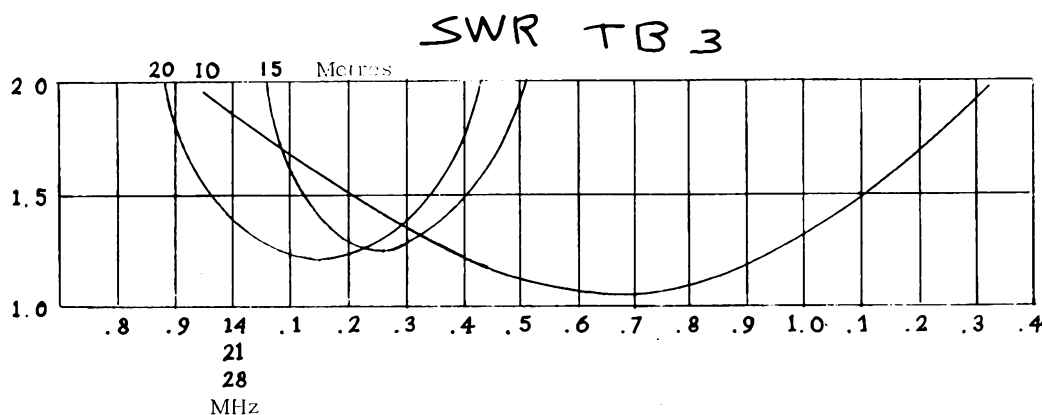
3 banden vertical
10-15-20 meter

Jaybeam Ltd heeft in de loop der jaren een zeer grote ervaring opgedaan in het construeren van amateur antennes. Een nieuwe ontwikkeling in het Jaybeam programma is de HF beam en de HF vertical. Beide antennes munten uit door een zeer stabiele constructie en een uitstekende SWR over een groot bereik. Ze kunnen belast worden tot 2 kW. De technische en mechanische gegevens spreken voor zichzelf

Elektrische en mechanische eigenschappen VR 3

impedantie	50 ohm
freq. bereik	10, 15, 20 meter
SWR op resonantie	< 1,5 : 1
max input	2 kW PEP
Statische bescherming	DC kortgesloten
Aansluitplug	PL 259
Hoogte	410 cm
Windlast bij 130 km / uur	7.5 kgf.
Mastclamp diameter	51 mm max.
Gewicht	2,7 kg
kan met en zonder radialen gebruikt worden.	

Prijs f 209,-



DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

Hoka speelt Sinterklaas!

Commerciële apparatuur nu voor amateur prijzen

Hell Fax-bladschrijver BS 110, schrijft persfoto's, weerkaarten enz. op gewoon rollen telexpapier, max. breedte 47,5 cm; rollenlengte 110 m automatische start en stop, moduulcontrole, 3 snelheden, 2 modes (voor alle internationale normen), kpl. werkend en met handboek **f 1450,-**

Philips mobilfoon 8RR400, 2 kanalen, op 6,12 en 24V werkend, 2x QQE 03/12 eindtrap, incl. bedienkast, kabels en mike **f 85,-**

Rohde en Schwarz VHF-zender, 100-156 Mc. VFO en kristalgest. 2x QQE 03/12; 2x QQE 03/20; QB3/300; zwaar verzilverde cavity voor driver en eindtrap, kpl. met blower en glootrafo, Pout 500 W **f 225,-**

Losse eindtrap met driver, incl. buizen **f 150,-**

Rohde en Schwarz 70 cm zender, afstembaar met stuurzender met o.a. 2x QE 03/5, zeer compacte moderne eindtrap met 2x 2C39 en 4X150A, (maten: 30 x 12 x 9 cm), zwaar verzilverd, ca. 100 mW in, 150 W uit, **f 250,-**

Grundig buisvoltmeters RV 3, zeer grote schaal, kpl. met probe **f 225,-**

Rohde en Schwarz KG eindtrap met QB 5/1750. 1-30 Mc, moderne opbouw met ruim gedimensioneerde onderdelen (variometer van massief koper), ingeb. LP-filter, P uit 2,5 KW!! kpl. in kast, met glooistromtrafo, zonder HV-voeding **f 400,-**

kpl. zender, 1 tot 24 Mc digitaal instelbaar, A1, A2, A3, F1, F2, ideaal voor SSTV, Fax, Telex enz. (FSK instelb. van 50-850 Hz), kpl. met o.a. eindtrap (7) incl. voeding, kpl. in kast **f 900,-**

dto met 100 W eindtrap **f 600,-**

ruime sortering voedingen voor o.a. zenders, tot 3 KW, kpl. of in onderdelen, zoals Bosch MP-kondensators enz.

Telex T 37, goede staat, v.a. **f 125,-**

grote keuze in **blowers**, axiaal en radiaal v.a. **f 10,-**

Scope buizen DG 7-31, Valvo, nieuw in doos **f 45,-**

Telefunken E 127 KW/5, commerciële KG ontvanger van 1,5 tot 30,4 Mc in 5 banden, zeer grote geijkte schaal (regenboog), ingebouwde luidspreker en S-meter, geijkte BFO, bandbreedte schakelbaar van 0,3 tot 6 Kc met dubbele kristalfilters, getest en op 220 V werkend, **f 825,-**

Verder is er een zeer grote, steeds wisselende voorraad aan diverse meetapparatuur (momenteel grote keuze in Rohde en Schwarz app.); diverse netspanningsstabilisatoren van 0,5 tot 3KW

Wij wensen u prettige feestdagen!

incl. schema; PS.: voorzien van recente Europese buizen, voldoende in voorraad!
dto. Siemens regenboog, 1,5 tot 30 Mc, daten bijna gelijk aan Telefunken, v.a. **f 600,-**

Collins 390A/URR, 0,5 tot 32 Mc in banden a' 1 Mc, 4 mech. filters, digitaal afleesbaar, op 220 V (zie ook Electron 10/79), weer in voorraad, incl. schema. **f 2250,-**

RT 66 FM-transceiver, 20 tot 28 Mc in 8 banden a' 1 Mc, 20 W HF, Barlow-Wadley-principe, zeer compact (H29, B23, D33 cm) f 95,- incl. schema. Benodigde voedspan RX: 6,3 en 100 V. TX: 6,3; 250 en 450 V. dto. RT 68 van 38 tot 54 Mc **f 95,-**

PP 112, passende voeding **f 75,-**

Telefunken Fug 7, 20W fm-transceiver, 50 duplex of 100 simplex kanalen, 75 tot 85 Mc, 1. oscillator met 10 kristallen vast, 500 Kc met keramische VFO afstembaar, ingebouwde luidspreker en toonoproep, makkelijk op 2m te veranderen, kpl. met voeding, kabels, telefoonhoorn en schema **f 175,-**

Verder zijn er diverse KG en VHF-ontvangers in voorraad, bijv.: Telefunken E 103, E 104, Racal RA 17, Collins R 392, Hammarlund HQ 180, National, Siemens E 311b, Rohde en Schwarz EK 07, EU 89, ED 80 v.a. **f 450,-**

Scopes Scopes Scopes!! c.a. 10 verschillende soorten scopes in voorraad bijv.: A) **AEG 019, dc-4 Mc triggerscope**, 7 cm beeldbuis, afmetingen slechts 22h,13b,35d, kpl. met probe, handboek en leren draagtas **f 375,-**

B) dto Grundig 6135, afmetingen gelijk, **f 295,-**

andere types v.a. **f 225,-**

TVI problemen??
2m dubbele **cavity-filter**, verguld, doorlaatlomping beneden 0,3 db; P max 500 W, **f 135,-**

Low-pass-filter voor 70 cm **f 30,-**

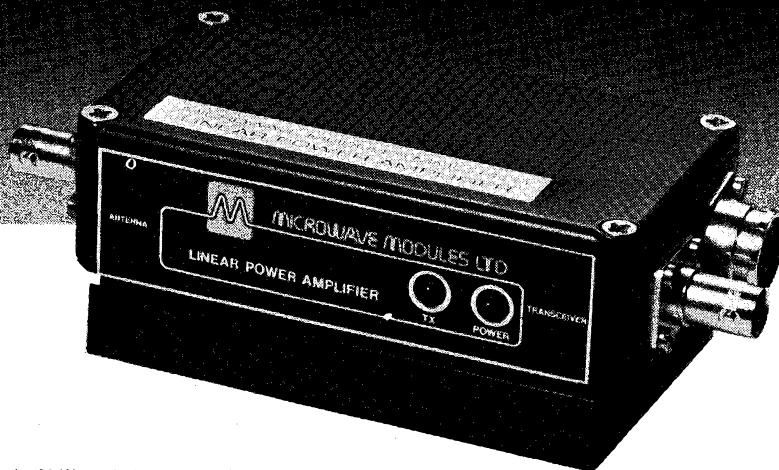
C) Rohde en Schwarz bandpassfilter, 200 tot 450 Mc met geijkte schaal, zwaar verzilverd, 500 W, kpl. met DC.fix-stekkers **f 165,-**

D) Richtkoppler R & S, voor 70 cm (Wattmeter, SWR enz.) f 45,- C) + D) samen **f 200,-**

HOKA ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
Oude Pekela (Gr.)
Nederland
Telefoon 05978-2327

MICROWAVE MODULES

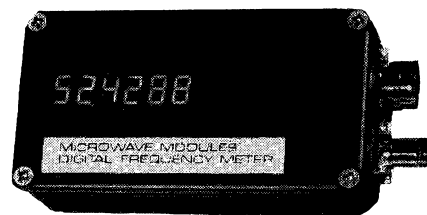


Lineaire Versterkers:

MML 144/25	in 3W, uit ruim 20 W speciaal voor Icom IC-202/215	f 225,-
MML 144/100	10W in, 100W uit, veelvuldig beveiligd 12V, 12A	f 770,-
MML 432/100	10W in, 100W uit, ook voor ATV te gebruiken 12V, 20A	f 1170,-
MML 432/50	10W in, 50W uit, ingebouwde voorversterker	f 645,-

Ontvangstconverters:

MMC 28/144	om de 10 meter op uw 2 meter ontvanger te beluisteren NIEUW	f 107,-
MMC 144/28	mosfetconv. met zenergestab. osc	f 107,-
MMC 144/28LO	mosfetconv. met zenergestab. osc en gebufferde 116 Mhz uitgang	f 119,-
MMC 432/28S	70 cm conv. met 2 bereiken 432/434 en 434/436 Mhz	f 165,-
MMC 432/144S	idem met uitgang 144/146 Mhz	f 165,-
MMC 435/51	ATV ont. conv. naar kanaal 2	f 165,-
MMC 136/28	mosfetconv. voor ontvangst weersatellieten	f 107,-
MMC 1296/28 en MMC 1296/144	Schottky diodenmixer stripline uitvoering 23 cm conv.	f 140,-

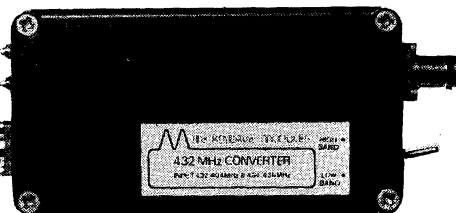


Voorversterker:

MMA 28	10 meter 30 dB gain - noise 1.8 dB	f 85,-
MMA 144	2 meter 18 dB - noise 2.5 dB	f 85,-

Transverters:

MMT 144/28	van 10 naar 2 meter 10W PEP	f 450,-
MMT 432/28S	van 10 naar 70, 2 bereiken 432/434 en 434/436 Mhz 10W PEP	f 665,-
MMT 432/144S	idem van 2 naar 70 cm	f 785,-



Varactor Tripler

MMV 1296	van 70 naar 23 cm	f 189,-
----------	-------------------	---------

Digitale Frequentiemeter:

MMD 050/500	omschakelbaar 50 of 500 Mhz, 6 cijferig voeding 12 volt	f 312,-
MMDP 1	teller voor versterker - breedband	f 70,-

Vermoedelijk per januari 1980 prijsverhogingen

Uit voorraad leverbaar bij:

Amcom Communications Van Cleeffkade 15 Aalsmeer	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Van Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht	Harrie Lammertink 1ste Esweg 45A Wierden	Mecom Coenderstraat 24 Bedum
Radio Rijkema Midstraat 120 Joure	Ruytenbeek Wijgstraat 53A Den Haag	Jan Tabak Vreeweg 67 Oldebroek	Van de Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen	CTB Willems Fred. Hendriklaan 288 Den Haag

MICROWAVE MODULES IMPORTEUR:

Amcom Communications b.v., Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer.
Tel. 02977-28811, tlx 18209nl



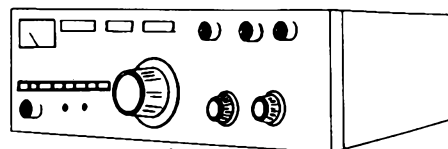
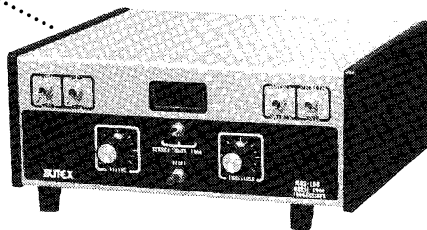
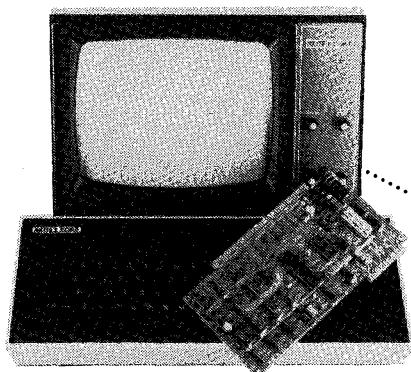
de handige hulp voor radio-zendamateurs

De MRS-101 van XITEX corporation.

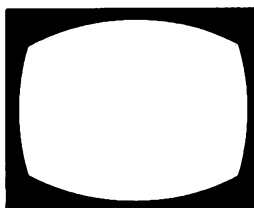
Hij seint en neemt morse op en 'vertaalt' het naar ASCII en RTTY.

De MRS-101 is aan te sluiten op alle toestellen.

De MRS-101 staat bij MRL electronics b.v. klaar voor demonstratie.



Wij zijn dinsdags tot en met vrijdags open van 9.00-18.00 uur.
zaterdags van 9.00-13.00 uur.



MRL electronics b.v.

The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft
Telefoon 015-569268

Winkelcentrum Buitenhof
Telex: 34349

JAN HEEFT WEER EENS WAT ... voor de luisteramateur:

nieuw - nieuw - nieuw - nieuw - nieuw - nieuw - nieuw - nieuw
Binnenkort in dit theater:

KENWOOD R 1000

Digitale general coverage ontvanger van 200 KHZ tot 30 MHz in 30 banden, ingebouwde digitale kwarts klok met timer, draad en coax aansluitingen voor diverse antennes van 50 ohm tot 1 k.ohm.

Selectiviteit:

AM breed 12 khz - 6 db, 25 khz - 50 db.

AM smal 6 khz - 6 db, 18 khz - 50 db.

SSB/CW 2.7 khz - 6 db, 5 khz - 60 db.

Afmetingen: 300 mm breed - 115 mm hoog - 218 mm diep.

Gewicht: 5,5 kg. Ingebouwde speaker.

Prijs: **f 1295,-**

komt dat zien - komt dat zien - komt dat zien.

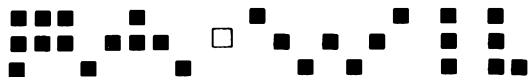
J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station

Telefoon 020-240237



Cushcraft weer volledig uit voorraad leverbaar

Nieuw A32/19	19 elementen 16.5 dB 50 Ohm 144-146 MHz	f 255,-
A 144-7	7 elements 11dB 50 Ohm SO-239 144-146 MHz	f 89,-
A 144-11	11 elements 13dB 50 Ohm SO-239 144-146 MHz	f 110,-
A 430-11	11 elements 13dB 50 Ohm SO-239 430-450 MHz	f 95,-
A 430-20T	2x10 elements 13dB 50 Ohm SO-239 430-450 MHz incl. phasing harness	f 175,-
A 144-10T	2x 5 elements 9dB 50 Ohm SO-239 430-450 MHz incl. phasing harness	f 135,-
A 144-20T	2x10 elements 13dB 50 Ohm SO-239 144-146 MHz incl. phasingharness	f 185,-
ABW 144	Bigwheel (klaverblad) horizontale rondstraler	f 115,-
AR 2	Ringo verticale rondstraler 3dB	f 85,-
ARX 2	Ringo-Ranger verticale rondstraler 6dB	f 115,-
ARX 435	Ringo-Ranger verticale rondstraler 6dB	f 99,-
DGPB	Ground Plane 135-160 MHz	f 99,-
ARX 435		f 75,-

Importeur: AMCOM COMMUNICATIONS BV,
Van Cleeffkade 15, Aalsmeer.





NIEUWE PRIJZEN!!



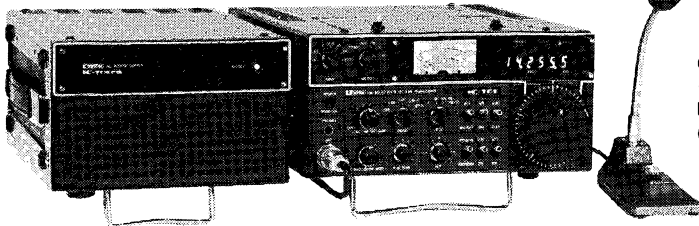
IC-402, portable 70 cm SSB Transceiver nu f 898,-
 IC-202S, portable 2m SSB Transceiver f 765,-
 IC-211E, 2m All Mode Transceiver f 1850,-
 IC-280, Deelbare Mobiel 2m Transceiver f 898,-
 IC-245E, Mobiel 2m All Mode f 1355,-
 IC-215 (AD), portable 2m FM Transceiver f 675,-
 AD f 695,-
 IC-240 (AD), Mobiel 2m FM transceiver f 775,-
 AD f 795,-



IC-RM3 f 335,-



IC-255E
 De meest verkochte transceiver op de Amrato.
 Uit voorraad leverbaar.
 Introprijs blijft f 955,-



Geniale Eenvoud
 IC-701 + PS + SM2 f 3695,-
 Kerstkado: gratis CF-1
 (alleen in december)



ICOM-verkooppunten

Amcom Communications
 Van Cleeffkade 15
 Aalsmeer

Doeven Elektronika
 Schutstraat 58
 Hoogeveen

Van Elswijk
 Dr. Kuiperstraat 9
 Barendrecht

H. A. J. E. Electronics
 Kerkstraat 7
 Berg en Terblijt (Limburg)

Mecom
 Coenderstraat 24
 Bedum

Van de Water
 Van Peltlaan 121-123
 Nijmegen



Op alle ICOM apparatuur krijgt u bij de erkende ICOM Benelux-dealer 3 JAAR GARANTIE!



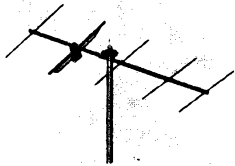
ICOM-importeur Benelux: AMCOM COMMUNICATIONS BV, Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, tlx. 18209.

FRACARRO **FR**

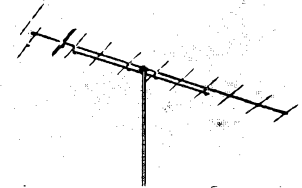
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

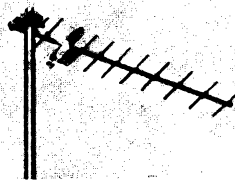
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87 Amsterdam
tel. 020-867901 en b.g.g. 020-151091.
Telex: FRARO NL. 21497



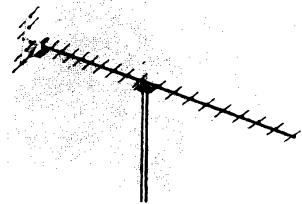
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 42,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 98,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 29,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 59,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

is Woensdags gesloten, 's avonds op afspraak. Ruime parkeergelegenheid.

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-86.79.01
Attent electronica Madurastraat 98 Amsterdam 020-93.40.06
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-71.91.68
1 Electronicahuis 2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam 020-84.57.36
Th. Gouw PEIDAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-77.58.02

Geurtz I.V. Manonplein 4 3816 ER Amersfoort 033-20.464
HAJE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terblijt 04406-40138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld.) 05613-1274
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-34.97.02
MUCO AMSTERDAM B.V. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-18.37.81
Televersum Simonskerkstraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19.76.53
Joh. Veenstra PAoJVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAoFHV F. H. Veen Meeuwendorck 71 Veghel Heibunders 04130-62468

CALLBOOKS 1980

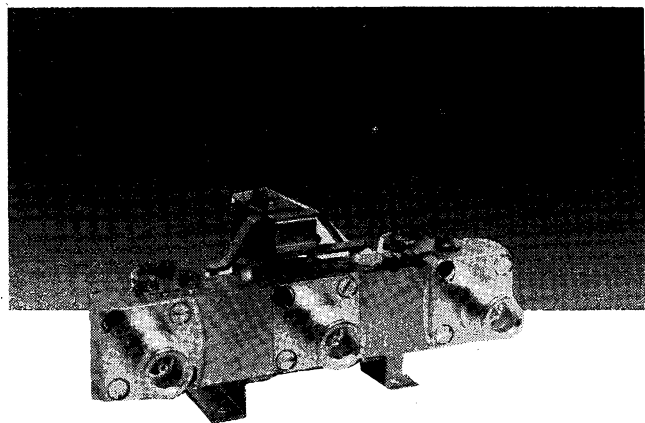
USA-Callbook, alle A-K-N en W-calls
(meer dan 395.000 amateurs) **f 59,-**
Foreign Callbook, met meer dan
300.000 amateurs buiten de USA **f 55,-**
Beide Callbooks samen **f 109,-**

Bij bestelling van beide Callbooks voor 31 december a.s. ontvangt u gratis Prefix Wereldkaart ter waarde van f 7,95.

Prijzen zijn franko huis bij vooruitbetaling op postgiro 137.22.82; of bankgiro 46.54.32.263.

ELEKTRONIKA PAoMSH
s. hoogstraal

Almelo, Oranjestraat 40, tel. 05490-12687.



EME COAXRELAIS

Om ook op 13 cm nog zonder verlies
te schakelen **f 180,-**

EME heeft een aantal leuke
dingen voor 23 cm.



Alleen bij:
Amcom Communications b.v., Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, tel. 02977-28811, Tlx 18209n

Op de Amrato was het druk – UIT HET PLAKBOEK –

(en in de drukste uurtjes was er de bekende koffie)



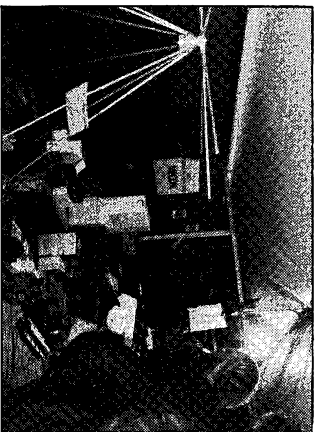
Was dit nu 's ochtends vroeg of 's avonds laat?
Aan de rommel te zien...



Centraal in deze foto staat de koffie-automaat,
die het pas 's avonds om acht uur begint
(maar inmiddels dus weer werkt).



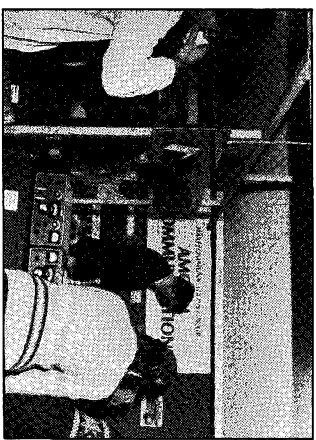
Het was gelijk al heel druk. Gerard ALB steekt
„de koppen bij elkaar“.



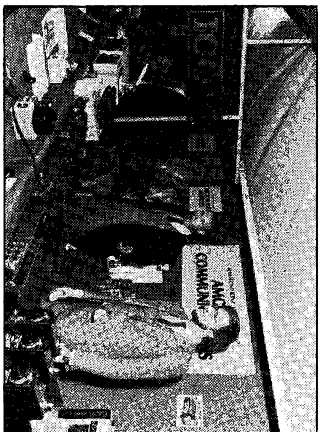
We stonden met z'n allen op een rij.
Centraal in deze foto herkennen wij Ger Meiselaar
druk bezig.



Vele oude bekenden kwamen buurten.
Albert ATD hanteert de teilmachine voor weer een
IC-255E.



In het midden herkenbaar de KWM2A van Collins,
met daarachter Howard Bottomley G8BCL van
Antenna Specialists.



Albert ATD neemt even een boterhammetje
tussendoor. Gerard ALB verstopt het broodje in de
rechterhand en is wat vezig.



De dikke pens is van Richard Buttenfield G3VFB,
daarachter vaag te herkennen Richard Porter G3VXK.
Microwave Modules was er ook weer.



Ook heel laat in de middag stond Karl Müller van
EMF nog heftig iets uit te leggen, terwijl op de voorgrond
onze Gerard SHA iets ongelovig aanhooft en Richard
toekijft en na drie Amratios al iets van
Nederlands begrijpt.

Ook in Aalsmeer staat de koffie klaar: Amcon Communications b.v., Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel. 02977-28811, Tk. 18209nl.

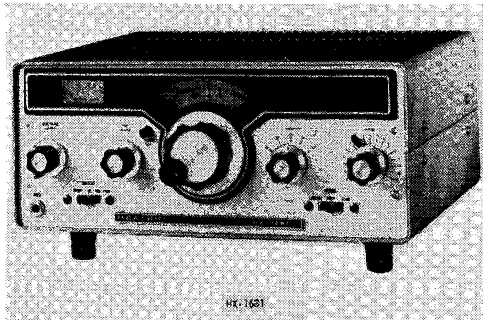
HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****OPENINGSTIJDEN:**

MAANDAG T/M VRIJDAG 9.00-18.00 u.
ZATERDAG 10.00-14.00 u.



Pieter Calandlaan 106-110
Amsterdam - Osdorp (1018)
Postbus 9300

Tel. (020) 10 12 16 / 10 12 17
Bank: ABN No. 54.84.11.417
Giro 2315323 Telex 16128

**NIEUW!**

CW-zender HX-1681

- CW break-in
- ingebouwd VFO
- 80-10 mtr.
- 2x6146's voor 100 Watt eff. power
- zeer eenvoudige afstemming
- past bij HF-ontvanger HR 1680
- Kitprijs **f 1168,-**.

GRATIS!

Nieuwste HEATHKIT catalogus met vele nieuwe modellen + verlaagde prijzen voor computerapparatuur.

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Indien u niet op onze mailing-list staat, dan kunt u een GRATIS exemplaar aanvragen en wel **UIT-SLUITEND SCHRIFTELIJK** o.v.v. „cat ELEKTRON“. **DOE HET VANDAAG NOG!**

*Elektro Technisch Bureau***HARRIE LAMMERTINK**

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten

Hoera!

We zijn per 1 december óók officieel

ICOM

dealer.

73'S

de Herman PA3ABS
de Gerrit PA3AQT
de Paul PE1CSX
de Jan PDo???
de Harrie

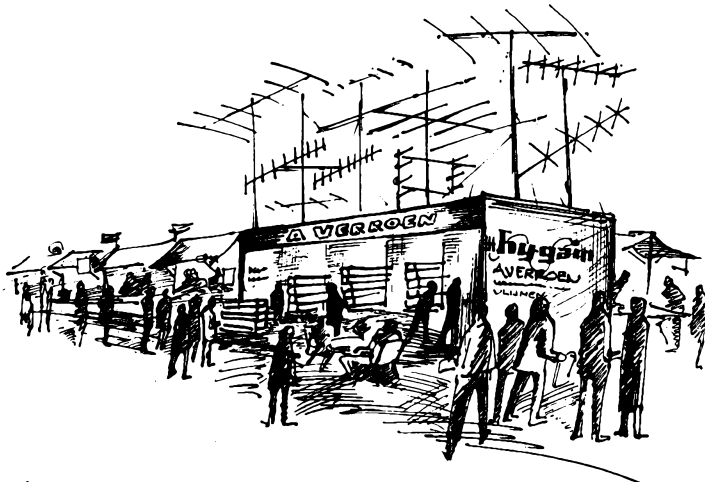
*(wist u al dat wij ook reparaties uitvoeren
aan apparatuur die niet bij ons is gekocht?)*

hy-gain®

U zag ons op de

AMRATO

alwaar u kon zien
de grootste collectie
HY-GAIN antenne's
waar ook in NEDERLAND
tentoongesteld... en verkocht
een reden te meer, om bij aankoop te denken aan



Uw Hy-gain importeur in Nederland
levert bovenstaande antennes uit voorraad

Alle prijzen zijn exclusief 18% b.t.w.

ELECTRONICA VERROEN

Burg. van Houtplein 33 (Vliedberg) Vlijmen.
Langs Maasroute 's-Hertogenbosch-Waalwijk.
Telefoon 04 108-2969.
Dinsdagmiddag gesloten

YPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Murphy B40 ontvangers D type van 640 kHz tot 30,5 MHz in 5 banden met kristaloscillator en regelbare bandbreedte 1 - 3 - 8 kHz AM, CW, SSB, RTTY met ingebouwde speaker 220V AC f 475,-. Grid-dip meters type An/prm 10 van 2 MHz tot 400 MHz f 245,-. Marconi video oscillators type 885A/1 van 0 tot 12 MHz in 3 banden sinus en square f 195,-. TRC-1 ontvangers van 70 MHz tot 100 MHz nieuw in kist f 175,-. Creed ponsband lezers 220V DC in kist f 70,-. Telex test set met ingebouwde scoop f 245,-. Lorenz ponsband verreschrijvers f 125,-. Spectrum analyzers type TS 148/UP f 345,-. idem in kist met toebehoren f 425,-. Signaal generators type CT218 van 85 kHz tot 30 MHz in 8 banden, 1 micro volt tot 10 volt output FM, CW, AM met callibrator f 325,-. Advance AF generators van 15 Hz tot 50 kHz sinus en square f 145,-. idem alleen sinus f 125,-. Philips signaal generators type GM 2307 f 120,-. Noise generator type CT 207 van 100 tot 600 MHz f 145,-. Solatron regelbare voeding van 0 tot 500V 150 mA + 6,3 volt 3 Amp. f 125,-. Racal diversity switch type 8 f 95,-. Hoffman comparator type CM22A/URA-8A nieuw in doos f 65,-. Marconi RF power radiation meter van 10 MHz tot 10.000 MHz compleet met 3 antennes voor de X,S,L band f 425,-. Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT82/APX6 f 55,-. Advance counters type TC10/H tot 10 MHz f 190,-. Grote keramische antennevoeten met veer f 25,-. 3 elements FM antennes van 70 tot 100 MHz met coax aansluiting f 25,-. grote afstemcondensatoren 700 pf ± 4 kV f 60,-. idem 300 pf f 50,-. klossen getwist antennendraad, lang ± 40 meter f 20,-. Tuidraden met haak en spanner ± 15 meter f 4,50. KG antennetuningunits met 500 uA meter nieuw in doos f 22,50. Signaal generators type TS-403B/U van 1750 MHz tot 4200 MHz met pulsmodulator CW, FM modulatie intern extern output 0,1 microvolt tot 200 milivolt f 245,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.
Onze openingstijden zijn: maandag 1/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur; zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur en vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61
9641 JN Veendam
telefoon 05987-17458.

toch'ns doen...

*Een advertentie
in Electron.
Toch eens doen.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tat. 426

5120 AC Postbus 140 Rijen
Hoofdstraat 127a Rijen
Telefoon (01612) 44 00
Telex 74153

5120 AC P.O. Box 140 Rijen
The Netherlands
Telephone int. +31 16 12 44 00

teleparts

Teleparts is een verkoop-organisatie die zich bezighoudt met de levering van componenten en kabel t.b.v. de Tele-communicatie.

Zij maakt deel uit van het Zweedse, wereldomvattende L.M. Ericsson concern.

Ter ondersteuning van de activiteiten in Nederland zoeken wij op korte termijn een

vertegenwoordiger

die in staat is om met een grote mate van zelfstandigheid de belangen van onze klanten te behartigen, en actief kan helpen bij de verdere uitbouw van onze relatiekring.

Wij denken aan iemand met opleiding MTS-E of gelijkwaardig, met enkele jaren commercieel technische ervaring, bij voorkeur wonend in Zuid-Holland of Utrecht.

Leeftijd ca. 25-27 jaar. Een redelijke kennis van de Engelse taal is noodzaak, terwijl de kunst om in een klein team samen te kunnen werken, goed moet worden beheerst.

Wij bieden een salaris in overeenstemming met de belangrijkheid van de functie, en uitstekende sociale voorzieningen.

Bij vaste aanstelling wordt een auto van de firma ter beschikking gesteld.

Sollicitaties gaarne vergezeld van relevante gegevens, binnen twee weken te richten aan ons adres: postbus 140, 5120 AC Rijen.

FUKUYAMA

naar 70 cm



Ook met uw set kunt u nu probleemloos naar 70 cm, met de Multi MUV-430 transverter.
 mogelijkheden: uhf-vhf simplex, uhf/vhf-vhf/uhf duplex input freq. 144.000-145.00 (1 watt is voldoende voor 10 watt output).
 all-mode, 10 mhz (430-440 mhz).

Vraag de documentatie

prijs(je) **f 845,00**



Nieuw!!!!!!

Multi 3000 all-mode transceiver, dual-tuning door synthesizer en vfo.

Vraag de doc

f 2295,-

Nu ook leverbaar de multi palm 4 (70 cm portofoon)

f 675,-

Voor service aan Multi kunt u bij ons terecht.

(onze technische man heeft zo weinig te doen!!!)

voor service aan uw multi apparatuur kunt u bij ons terecht.

alpha electronics

Singel 167
 Schiedam
 tel. 010-269767
 telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
 Bank: AMRO S'dam
 Reknr.: 48.87.68.225.
 Call: PaoDSK/A

50 mtr. v.a.
 station Schiedam.
 Tot ziens!
 Sjaak, Ben en Jan

J. van de Water service center **ZODIAC**[®]

VAN PELTLAAN 121-123 NIJMEGEN
tel. 080-554182. Telex: water NL 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten) Alleen - Importeur



ICOM

IC 202S f 765,- IC 215 f 675,- + AD f 695,- IC 402 f 898,- IC 240 f 775,- + AD f 795,-

HERFST AANBIEDING: IC 211E f 1850,- IC 245E f 1355,- zolang de voorraad strekt.

NIEUW: IC 255E f 955,- IC 701 f 3050,- incl. Mike SM2 IC-RM 3 f 335,- IC-SM2 f 99,- IC 280: uitverkocht. NU 3 jaar garantie; uit voorraad leverbaar.



KERSTAANBIEDING FT 202R nu: f 399,- Mike YM 24 f 89,-

Lader NC-1 f 115,- idem NC-2 f 165,- FT 225RD f 2350,- FT 227RA f 980,- CPU 2500R f 1235,- Mike YM 2500 f 98,-

FT 7: uitverkocht! FT 7B f 1868,- FT 901DM f 3998,- FT 101Z f 2248,- FT / FP200 f 1498,-

NIEUW!: FT 207R f 860,- FRG 7 f 875,- FRG 7000 f 1468,- YR 901-CW / RTTY f 2248,- QTR 24-D quartz wereldklok f 114,- Magneetvoet RSM-4M+ RSL-145.5/8 L f 91,- GP: RSL-145 f 95,-

Zolang de voorraad strekt. Bedenk: liever nu uw Yaesu in de shack tegen wat hogere vergoeding, als veel later . . .



KENWOOD

TS 120V f 1695,- PS 20 f 235,- TS 120S f 2150,- TS 180S met DF 180 f 3450,- TS 180S zonder DF 180 f 3050,- TR-2300 f 795,- TS 7625; f 1195,- TS 770 f 3275,- R 1000: f 1250,- R 820 f 3350,- TS 520 SE f 1895,- Door ons grote assortiment zijn niet alle Kenwood artikelen voorradig.



DRAKE

DE BESTE! DRAKE TR 7 digitaal doorlopende ontvanger 1,5-30 Mhz. Interceptpoint + 20dbm f 4350,- Voeding PS 7 f 698,- (voorraad).

NIEUW!: R-7/DR f 3798,- Top-communicatieontvanger 0-30 Mhz IP: + 20dbm. Notch filter leverbaar met Xtalfilters 300Hz-500 Hz-1.8KHz-4KHz-8KHz L-7:PA passend bij TR-7 f 3498,- Low pass filter TV 3300-LP f 89,-



FRITZEL antennes: DE BESTE! Alle bevestigingen in roestvrij staal

2 El. Beam FB 23 f 486,-; 3 el. Beam FB 33 f 753,-; 5 El. 2 band Beam FB 53 f 925,-; Ground Plane incl. radials GPA 30-3 banden f 165,-; GPA 40-4 banden f 237,-; GPA 50-5 banden f 252,-; Windom 10/20/40/80-FD4 f 105,- W3-2000 f 195,- Ringkernbalun 1:1 f 45,- idem 1:4 f 45,- idem 1:6 f 62,-. Prijzen incl. BTW af Nijmegen.



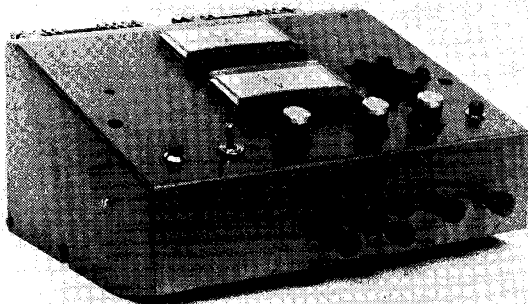
NIEUW!: RTTY-CW zend/ontvangst Terminal incl. Monitor en Keyboard. Tijdens het ontvangen kan de uit te zenden tekst reeds gemaakt worden (50 lijnen). DS 3100 ASR f 6435,- Low cost DS 2000KSR f 1520,- CW receive option MR2000 f 585,- Monitor 9M7A f 748,- Converter ST 5000 f 935,- ST 6000 met scoop f 1930,- Eenvoudige RTTY zend/ontvangstconverter incl. lijnstroom MSK 2B f 492,- Voor f 1,10 aan postzegels in gesloten omslag omgaand HAL catalogus.

Het grote succes van de HAM-COM-Group: 2 Meter Portofoon Scooper 6 nu met naar keuze 1 D kanaal f 348,-. Leren tas f 24,-. Helical antenne f 25,- uit voorraad. Wij leveren het volledige Jay-Beam antenneprogram o.a. PBM-10 f 216,- C5/2m f 227,- HB9CV voor 2 m f 65,- idem voor 70 cm f 46,- Ringo-Ranger de echte f 115,-. ROTOREN: KR400 f 425,- CDE-CD45 f 348,- HAM IV f 555,-; stuurleiding 10x0,8 f 1,60/m COAX: RG58Cu f 1,03/m; rol 100 M f 85,-; RG 213U f 2,50/m; rol 100 M f 210,-; H43 f 1,75/m. ZODIAC: GEMINI-D incl. de 6 D kanalen (verzwaard ant. rel.) nu f 698,- met gratis een HAM-COM logboek. Bekijk van tevoren ons programma. RICO-CATALOGUS 150 pagina's geïllustreerd boordevol info. Maak f 5,- over op giro 1185194 of in een gesloten envelop met uw adres f 5,- en omgaand krijgt u de catalogus in huis. AANBIEDING VAN DE MAAND: DAIWA/MINIX koaxschakelaar, 2 st. 1Kw 500Mhz f 49,-.

PAoJOR om Joop

Wilhelminastraat 30
3181 VN Rozenburg
tel. 01819 - 14736

U heeft hem gezien op de Amrato,
Stand 38
nu nog enkele stuks



Deze unieke voedings Unit bestaat uit twee
gescheiden voedingen in één behuizing.
Een praktisch voorbeeld:

- 1e mogelijkheid:
vaste spanning 13,8 V DC en 10 Amp
- 2e mogelijkheid:
spanning regelbaar 2 - 15 V DC
stroom regelbaar 0,05 - 3 Amp

PDoDEJ om Gerard

Troubadourlaan 111
3194 HC Hoogvliet
tel. 010 - 165149

Omdat de voedingen totaal gescheiden zijn,
kunnen deze tegelijkertijd gebruikt worden.
Voor de maand december nog leverbaar tegen Amrato prijs:
f 349,-

Voor inbouw (zonder kast)
een Unit 10 Amp - 13,8 V DC

f 135,-

Bovenstaande Unit ook leverbaar in zeer luxe kast,
bedrijfsklaar voor

f 195,-

Overvoltage Protection Systeem (OPS).

Nu als eerste in Nederland leverbaar.

De mogelijkheid om uw uitgangsspanning totaal te beveiligen:

Spec: instelbaar van 14 - 16 V DC
geschikt voor 10 Amp voedingen
gebouwd v.a.

f 13,75

Gevraagd vertegenwoordigers in Nederland.

HAM COMMUNICATIONS GROUP



Drake R-7 Synthesized, Model 1240 General Coverage Receiver


DRAKE

Voor amateurs nu
professionele techniek R-7

U zou eens moeten komen luisteren naar de R-7: de geweldige selectiviteit, het aangename L.F., de AVC regeling enig in zijn soort. De voortreffelijke werking van de pass-band tuning. Hoor hoe „schoon” de banden werkelijk zijn. Dit kan alleen met een professioneel concept zoals Drake met de R-7 – TR7 voor amateurs heeft ontwikkeld.

Technische gegevens die voor zichzelf spreken:

Spiegel en MF onderdrukking: groter als 80 Db – Gevoeligheid: beter als 0,2 Uv voor 10 Db S+N/N in SSB mode. – SELECTIVITEIT: (met 2.3 kHz filter) 2.3 kHz bij -6Db, 4.2 kHz bij -60Db Shape factor 1.8:1. OPTIONAL filters voor 500 Hz, 300 Hz (CW), 1,8 kHz, en 4 kHz. Doorgaand frequentiebereik van 0-30 mHz. Twee toon dynamisch bereik 99 Db. Derde orde intercept punt: + 20 Dbm. BLOCKING: beter als 145 Db boven grondruis. 48 mHz – MF up-conversie met dubbelbalance hoogstroom mixer. Digitale uitlezing welke ook voor meetdoeleinden tot 150 mHz te gebruiken is. Deze USB-LSB-CW-RTTY-AM ontvanger heeft door volledig halfgeleider-design en toepassing van een VFO met permeabiliteitsafstemming max. 100 Hz drift. PRIJS: R-7 / DR7 f 3795,-. Beperkt leverbaar bij onderstaande dealers.



Beperkt uit voorraad leverbaar bij:

ham
communications
group

Doeven Elektronica
Schutstraat 58
Hoogeveen

ETB v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Amcom Communications B.V.
Van Cleeffkade 15
Aalsmeer

TSC J. v.d. Water
Van Peltlaan 121-123
Nijmegen



Kwarts kristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers

**HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV**
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hoofthoofd 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRIMEUR



**De nieuwe PET
microcomputer.
Met 16 of 32k RAM en een vernieuwd toetsenbord.**

14kROM, w.o.

8k BASIC interpreter

4k operating system

1k test routine

1k monitor

Upper/lower case

Graphics

De ideale microcomputer met de vele toepassingen.

Uit voorraad leverbaar bij

MRLectronics b.v.

Dé computershop waar alle apparatuur voor U klaar staat voor demonstratie.

Wij zijn dinsdags tot
en met vrijdags

open van

9.00-18.00 uur.

zaterdag van

9.00-13.00 uur.



MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

Vrijheidslaan 18 Delft

Winkelcentrum Buitenhof

Telefoon 015-569268 - Telex: 34349



Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41

6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643

Telef. tijdens kantooruren:

08384-1944 tst. 426

Onze Sint Nicolaas-actie loopt tot woensdag 5 december 17.00 uur

Iedere koper die voor f 50,- of meer bij ons besteedt, dingt mee naar onze prachtige Sint Nicolaas-kado's, t.w.: rotoeren – SWR meters – gestab.voedingen – camping schuifmasten enz. enz.

Altijd prijs. Gratis natuurlijk.

De koffie is klaar (gratis natuurlijk).

Gratis grabbelton voor uw QR Pieters.

Nieuw, nieuw. Multy handset de Palm II, nu PTT goedgekeurd, voor de D licentie compleet met 6 D kanalen f 598,-.

Koop Multy bij de echte Multy-dealer waar service en garantie wordt gegeven.

Verder voor de D-amateurs **Icom 240 AD f 775,-; Zodiac Gemini f 695,-.**

9 Modellen communicatie ontvangers in voorraad, w.o. Kenwood – Sony-panasonic.

Kenwood HF transceiver in prijs verlaagd,
TS 120 V, nu f 1695,-

Kenwood gestab. voeding 13,8 V 15 amp. continu f 425,-.

2 meter ontvanger 144-146 Mhz f 198,-

Ons programma **HB 9 CV** is nu volledig leverbaar, Type A-B en C zie Electron november 1979.

Ons programma is nu uitgebreid met de veelgebruikte transistoren en IC.



Oldebroek tel. 1218

Jan Tabak

Alles op T.V.-, Radio- en Electro-gebied

VREEWEG 67 - 8095 PK OLDEBROEK

Tel. 05253-1218

Postgiro 1766362

Bankier: Amro-bank N.V., Wezep

Clïëntno. 45.96.78.733

Ham radio op de Veluwe

Ruime parkeergelegenheid geen gesukkel met uw auto.
's Avonds op afspraak.



Hoogfrequent- technicus

Telecommunicatie & Verkeer.

AEG-TELEFUNKEN Nederland N.V. is een dochteronderneming van het wereldconcern op het gebied van elektrotechnische producten voor huishouden en industrie, alsmede voor dienstverlenende sectoren. Een groot bedrijf, dat met kleine eenheden werkt, die elk op een gespecialiseerd terrein actief zijn. Het hoofdkantoor is in Amsterdam-Slotervaart gevestigd. Voor de Hoogfrequent-Groep van de Divisie Telecommunicatie & Verkeer zoeken wij een

medewerker op MTS-niveau

die enkele jaren ervaring heeft met telecommunicatietechniek. Hij gaat reparaties verrichten aan hoogfrequente apparatuur, met de nadruk op portofooninstallaties.
Leeftijd: boven de 22 jaar.

Wij bieden een prettige werksfeer in een goed team en uitstekende arbeidsvoorwaarden.

*Belangstellenden worden uitgenodigd hun sollicitatie met vermelding van vakaturenr. 616-02 te richten aan de afdeling Personeelsvoorziening van AEG-TELEFUNKEN Nederland N.V., Aletta Jacobslaan 7, 1066 BP Amsterdam.
Telefoon (020) 5 11 63 33.*



AEG-TELEFUNKEN

KENWOOD

...pacesetter in amateur radio

**2 METER • 70 CENTIMETER
ALL-MODE DUO BANDER**

TS-770



TS-770 SPECIFICATIONS

TRANSMITTER SECTION

RF Output Power	10 watts Only for FM: 10W (Hi)/Approx. 1W (LOW)
Modulation	SSB: balanced modulator FM: Variable Reactance direct shift
Max. Frequency Deviation	NARROW (144/439MHz) ± 5 kHz
Carrier Suppression	Better than 40dB
Sideband Suppression	Beter than 40dB
Spurious Radiation	Better than -60dB
Microphone Impedance	500 to 600ohms

RECEIVER SECTION

Circuitry	Double Superheterodyne
Intermediate Frequency	1st IF 21.6 MHz 2nd IF 8.83 MHz (FM: 455 kHz)
Sensitivity	SSB/CW 0.5 μ V for 10dB (S + N)/N FM 1 μ V for 30dB (S + N)/N
20dB quieting (FM)	Less than 0.4 μ V
Selectivity	For SSB/CW: More than 2.4 kHz at -6 dB Less than 4.8 kHz at -60 dB More than 12 kHz at -6 dB FM: less than 24 kHz at -60 dB
Squelch Sensitivity	0.25 μ V With more than 2.5W audio power output: (10% distortion, 4ohm loading)

Frequency Stability	Within ± 1 kHz during one hour after one minute of warm-up, and within 150Hz during any 30minute period thereafter.
---------------------	--

GENERAL

Frequency Range	144.00 to 146.00MHz 430.00 to 440.00MHz
Mode	SSB (USB, LSB), CW, FM
Power Requirements	220V AC 50/60Hz 12.0 to 16.0V DC nominal 13.8VDC
Antenna Impedance	50ohms unbalanced
Power Consumption	Transmit: 130watts (220V AC) 6A (13.8V DC) Receive: 45watts (220V AC) 1.5A (13.8V DC)
Semiconductors	transistors 159, diodes 223 IC's 63, FET's 31
Dimensions	290(11-7/16)W x 124(4-7/8)H x 320(12-5/8)D mm (inch)
Weight	11 kg (24.2lbs) Approx.

NOTE The circuit and ratings may change without notice due to developments in technology

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING

VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Constant Memory



machine uit,
geheugen blijft
intact

De TI 58-C en de TI-53 van Texas Instruments zijn twee wetenschappelijke rekenmachines, die niet alleen programmeerbaar zijn, maar de ingebrachte gegevens ook blijven onthouden als ze uitgeschakeld zijn.

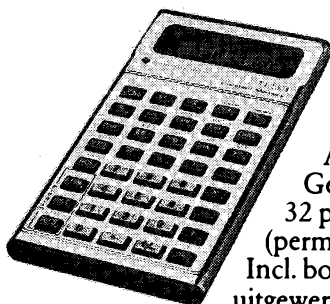
Constant Memory (permanent geheugen) is de naam voor die uiterst nuttige eigenschap. In de praktijk betekent het, dat u de volgende dag

kunt doorgaan waar u gebleven was, zonder het programma opnieuw te hoeven invoeren. En het wil ook zeggen dat u vaak voorkomende standaardberekeningen kunt voorprogrammeren. Dat de machine die berekeningen automatisch uit blijft voeren, al bent u een jaar verder en is de machine in tussentijd talloze keren aan en uit geweest.

Handig dus voor technici, statistici, verzekeringswiskundigen en alle anderen die wel iets beters te doen hebben dan een machine steeds opnieuw leren wat hij moet doen!

TI-53

Extra plat, programmeerbaar, permanent geheugen.

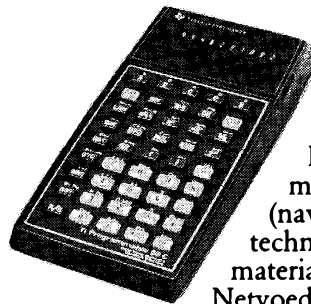


Zuinig met batterijen
Adviesprijs f 129,- incl. BTW.

Algebraïsche notatie (AOS)
Alle wiskundige functies
Geheugen (permanent)
32 programma-stappen (permanent)
Incl. boek met 70 uitgewerkte programma's

TI 58-C

Veelzijdig, programmeerbaar, permanent geheugen.



Aansluiting op printer (PC 100-C) mogelijk
Adviesprijs f 419,- incl. BTW.

Algebraïsche notatie (AOS)
Alle wiskundige functies
60 geheugens of 480 programma-stappen
Programmabibliotheken per moduul (navigatie, statistiek, civiele techniek, landmeten, weerstand van materialen, wiskunde, elektriciteit)
Netvoedings-apparaat

TEXAS INSTRUMENTS 

Texas Instruments Holland B.V., European Consumer Division,
Laan van de Helende Meesters 421a, 1180 AG Amstelveen, tel. 020 - 47 33 91

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radiovereni-
gingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAoCLA), Opmaak
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ);
P. M. H. Meijers (PEoPME); J. Hoek (PAoJNH); W.
Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange
(PA2RDL); H. J. Duivenoorden (PE1ADA); K. van As-
peren (PAoKS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1980: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar): f 35,00 en gezinsleden (zonder Elec-
tron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad
DX-press/VHF Bulletin kost f 20,00.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAoKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Gelijkspanning/gelijkspanningomzetter	pag. 805
Heeft een rechtuit nog zin	pag. 807
HB9CV voor 10 meterband	pag. 810
Rotorbedieningskast	pag. 811
Digitale shiftuitlezing	pag. 813

Dick Rollema, PAoSE, Amateur van het Jaar!

Tijdens de Dag voor de Amateur, op 27
oktober jl., is door het Wetenschappelijk
Radiofonds Veder de jaarlijkse onder-
scheiding 'Amateur van het Jaar' uitge-
reikt.

Na een inleiding door de voorzitter van
het Wera-fonds Veder, de heer W. van
Hoboken, werd de considerans uitge-
sproken door OM L.J. van der Toolen,
PAoNP, bestuurslid van het fonds en
erelid van de VERON.

Hieruit bleek, dat aan OMD.W. Rollema,
PAoSE, hoofdredacteur van Electron de
onderscheiding 'Amateur van het Jaar
1978' werd toegekend o.m. op grond van
zijn vele publicaties waarin moeilijke
technische stof op bevattelijke wijze
wordt uiteengezet. In het bijzonder werd
genoemd de maandelijks technische
rubriek 'Reflecties door PAoSE'. Van
deze rubriek werd in augustus 1978 de

honderdste aflevering gepubliceerd. In
februari 1979 bestond de rubriek tien
jaar.

Na het uitspreken door PAoNP van de
hierboven in het kort weergegeven
beweegredenen voor de benoeming van
PAoSE tot Amateur van het Jaar 1978
werd de onderscheiding in de vorm van
een oorkonde en de wisselbeker over-
handigd door de heer W. van Hoboken.
Ter gelegenheid van deze eervolle on-
derscheiding mocht oSE vele geluk-
wensen, zowel uit het eigen land als uit
Engeland en Australië in ontvangst
nemen. Later op de Dag voor de
Amateur heeft PAoAD namens het
hoofdbestuur een blijvend aandenken
in de vorm van een kleine beker aan
PAoSE aangeboden, alsmede bloemen
aan z'n xyl.



Amateur van het Jaar

PAoSE (links) ontvangt de wisselbeker en bijbehorende oorkonde uit handen van de voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, de heer W. van Hoboken. In 't midden OM L.J. van der Toolen, PAoNP, die zojuist de beweegredenen heeft medegedeeld die tot de benoeming tot Amateur van het Jaar 1978 hebben geleid.
(Foto Chris Ploeger, PEoCHR)

Onze Kerstpuzzel 1979

Het lag voor de hand... De Kerstpuzzel dit jaar moet passen in het kader van 'een halve eeuw gelegaliseerd zend-amateurisme in Nederland!' We leven in een tijd die niet stilstaat, een tijdperk waarin de techniek een grote vlucht heeft genomen en de amateur de techniek op de voet volgt. Een tijdperk ook waarin de buis (bijna) verdrongen is door de transistor. En waarin de volgende generatie — het IC — bijna niet meer weg te denken is.

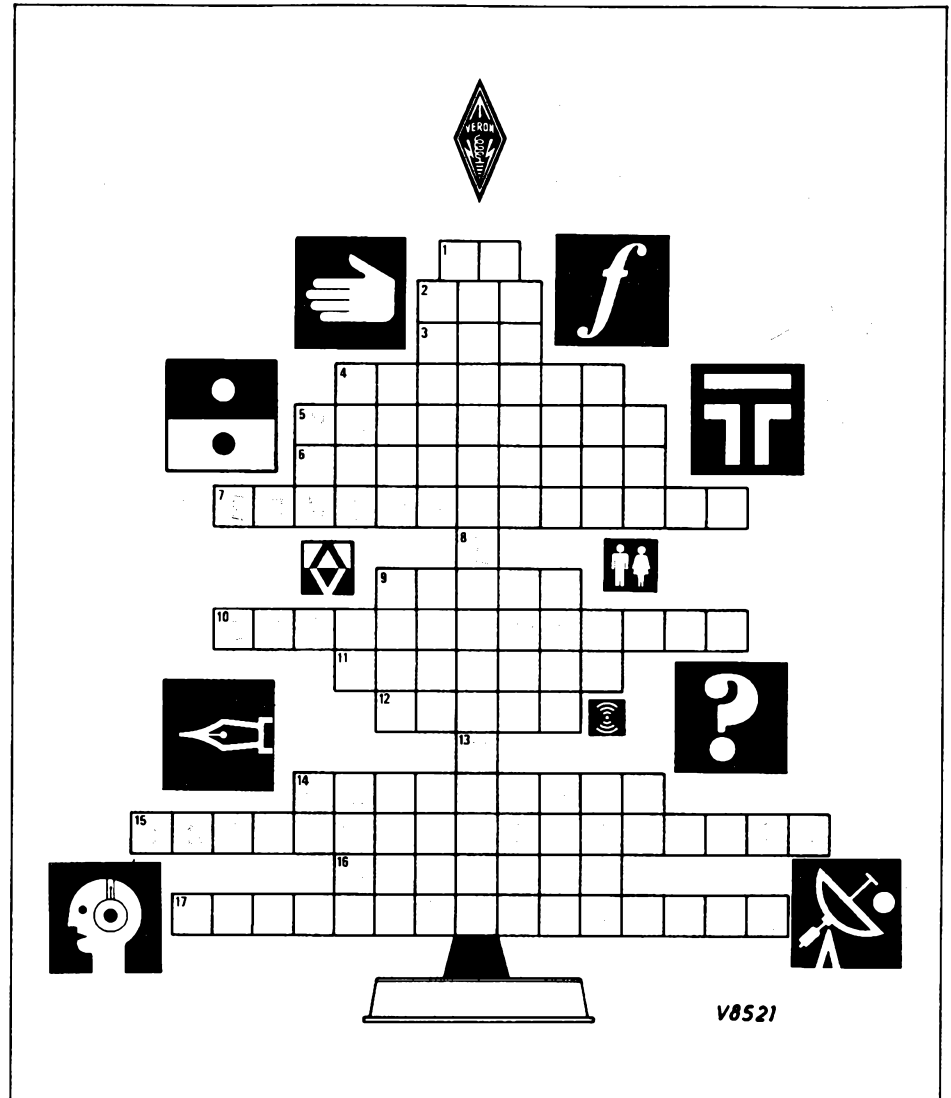
Waarom onze vereniging is gegroeid tot meer dan 10.000 leden!

Het ligt dus voor de hand dat uw maandblad *Electron* bij het samenstellen van de Kerstpuzzel even terugkijkt op die periode. Na vele vroegere puzzels, vernuftig, zelfs deels artistiek samengesteld uit verknipte *Electron*-exemplaren nu een wat andere puzzel waarbij echter voor een groot deel het gehele gezin weer mee kan doen. Mits u natuurlijk het oktobernummer van *Electron* bij de hand hebt. De techniek hebben we enigszins op de achtergrond gezet, maar deze is niet geheel onmisbaar voor het eindresultaat. Dat vindt u in de stam van de boom (van boven naar beneden) en wellicht heeft menigeen er wel eens last van gehad...

Met een beetje geduld en wat scherpzinnigheid komt u ongetwijfeld tot de oplossing.

We geven u voor elke regel (horizontaal) een korte omschrijving van wat u moet opzoeken of waar u een ander woord voor in de plaats moet vinden. Bedenk hierbij, dat afkortingen, cijfers, veelvouden van iets of verbuigingen van woorden óók mogelijk zijn.

Veel genoegen en succes!



PEIADA

Wanneer moet uw oplossing binnen zijn?

Schrijf de oplossing (uitsluitend de tekst, gevormd in de stam van onze puzzel-kerstboom) op een briefkaartje (een brief mag ook) en zend deze vóór 2 januari 1980 naar ons redactielid OM P.Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam.

En nu aan de slag

We beginnen heel eenvoudig, bovenaan en vragen: hoeveel jaar geleden (1) werden de eerste 'proeven van bekwaamheid' afgenomen in Den Haag op de Kortenaerkade?

De volgende vraag gaat over prefixen.

Wat iedereen best zal weten is: hoe luidt die van Curaçao? (2).

De AMRATO, een jaarlijks terugkerende tentoonstelling, was 't vorig jaar in het Turfschip te Breda. Dit jaar is deze in een ander gebouw (3), in Amsterdam, gehouden.

De heer J.Th. Terborgh was vroeger ambtenaar van de R.C.D. belast met het afnemen van morse-examens, doch evenzeer betrokken bij het opsporen van 'geheime zenders'. Hij vond ze soms op de meest onaangename plaatsen (4). Het multiple choice systeem waarin heden ten dage de amateurexamens afgenomen worden bestond vroeger niet; het ging er toen heel anders aan toe. Het was een vorm (5) van examen doen die nu nog alleen in zeer bijzondere gevallen op speciaal verzoek van toepassing is.

Het VERON Servicebureau heeft een

groot assortiment (ruim 120) artikelen die men voor amateurprijzen kan kopen, maar geef nou toch eens toe, een varkensneusje (6), hoort zoiets nu niet bij de slager thuis?

Op het programma van de Dag voor de Amateur stond dat Ing. A.Hoogeveen in de Blauwe Zaal om half twaalf Nederlandse tijd, een zeer interessante lezing (7) zou geven.

We springen wel van de hak op de tak in dit verhaal, maar voor de volgende vraag hebben we slechts een kort antwoord nodig. Wat is de verkorte schrijfwijze (symbool) voor reactantie? (8). Weet u het niet direkt ga dan gewoon verder want wat laatst in *Electron* te lezen was is, dat OM A.N. Dekker, PAoDA, vroeger al snel vertrouwd was met het zendamateurisme. In 1918 had hij een schema'tje gemaakt van een zgn. vonkzender, slechts de Rumkorff ontbrak edoch, hoe

zou men vandaag-de-dag zo'n ding (9) misschien noemen?

In de VERON werden de vooroorlogse radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en de V.U.K.A. opgenomen maar buiten dit alles heeft onze vereniging de E hoog in haar vaandel staan. Dit duidt op het bijzondere (10) karakter van onze hobby.

De pogingen van de N.V.I.R. en N.V.V.R. tot legalisatie van de reeds toen al (in 1929) steeds omvangrijker vrijetijdsbesteding hebben we mede te danken aan twee PTT hoofdambtenaren die in de geschiedschrijving in het oktobernummer van Electron bij name zijn genoemd. Een van hen (11) wordt nog heden ten dage wel genoemd als de vader van de Nederlandse zendamateurs. Onze oud-voorzitter, OM L.J. van der Toolen, PAoNP, thans voorzitter van de old-timers-club, vindt dat de discipline onder de amateurs vroeger veel groter was, en dat de wijze van uitdrukken, zoals die vandaag de dag gangbaar is, vroeger ondenkbaar was. Hij wijst er op dat het wellicht (en terecht) goed is te bedenken, dat het verkrijgen van een zendmachtiging geen recht is, doch een (12).

Nu volgt er weer een vraag waarop slechts een kort antwoord mogelijk is: wat is het symbool (verkorte schrijfwijze) voor 'impedantie'? (13).

Tijdens de Dag voor de Amateur was in het congrescentrum een demonstratie van de NOS-auto die gebruikt wordt bij mobiele verbindingen. Ook de PTT was daar aanwezig met een splinternieuw vervoermiddel (14) om zenders op te sporen.

In het voorwoord van deze puzzel sprak de samensteller over onderdelen waarvan de amateur vroeger nauwelijks kon dromen. Ze zijn heel klein, waarbij dan met zo'n onderdeel verschillende functies kunnen worden uitgevoerd. In de vonkzender van toen was hij ondenkbaar geweest maar in het hedendaagse synthesizer systeem is hij (15) niet meer weg te denken en we zijn er al zo mee vertrouwd dat we meestal de Engelse naam en de afkorting daarvan gebruiken.

Het schriftelijke gedeelte van de zendexamens in de onderdelen Techniek, Wettelijke bepalingen en voorschriften wordt de laatste jaren centraal in ons land, namelijk in (16) gehouden.

We zijn nu aan het einde van onze puzzel-opgaven; het geheel waar het bij ons steeds weer om gaat is in de laatste regel vervat. Het is zagezegd de spil waar alles om draait (17) en waarmee een ieder op zijn manier veel genoeg beleeft!

De prijzen

Reeds medio oktober toen nog bijna niemand aan de komende Kerstpuzzel

dacht heeft de redactie van *Electron* zich per brief tot alle VERON-afdelingen gewend met het verzoek de zorg voor de prijzen op zich te nemen. In willekeurige volgorde treft u het resultaat hieronder aan. De prijstoekenning geschiedt door loting onder de inzenders van een juiste oplossing en de prijzen worden na het verschijnen van het februarinummer van *Electron* rechtstreeks door de afdelingen aan de winnaars toegezonden. Deelnemers maken kans op een van de volgende prijzen:

Afdeling **'s-Hertogenbosch** stelt beschikbaar een set weerstanden, bestaande uit 10 weerstandjes van iedere waarde van 10 ohm tot 100 kohm in de zgn. E-12 reeks; het zijn allemaal 1/8 watt weerstanden. Afdeling **Amsterdam** geeft een geldprijs van f 50,—. Afdeling **Rotterdam** heeft inmiddels een klos harskernsoldeer aangeschaft ten behoeve van een der deelnemers van onze puzzel. De afdeling **Centrum** maakt vijf deelnemers gelukkig; ze krijgen elk een waardebon van 10 gulden, te besteden bij het VERON-Servicebureau. Afdeling **Dordrecht** geeft twee onderdelenpakketten, resp. ter waarde van f 10,— en f 15,—. Ook de afdeling **IJsselmeerpolders** doet dit jaar weer mee; de prijs bestaat uit een professionele 5/8 lambda mobilantenne met connector om deze antenne op de auto aan te kunnen brengen. De afdeling **Apeldoorn** zorgt voor een cadeaubon van 25 gulden, te besteden bij het VERON-Servicebureau. Precies zo'n prijs geeft de afdeling **Alkmaar!** De afdeling **Zaanstreek** geeft twee prijzen, namelijk een zakje met diverse CMOS IC's en een ringmixer MD-108. De afdeling **Leiden** stelt een vijftal boeken beschikbaar. Hier volgt het lijstje: RSGB: Test Equipment for the Radio Amateur; ARRL: Solid state basics; ARRL: Hints and Kinks: Learning to work integrated circuits; Kanaal 3700. De afdeling **Groningen** deelt mede dat er twee prijzen zullen worden verzonden namelijk twee elektrische solderbouts. Het **VERON-hoofdbestuur** komt ook dit jaar ter gelegenheid van onze Kerstpuzzel weer vorstelijk over de brug! Elf waardebonnen, te besteden bij het VERON-Servicebureau, zullen t.z.t. hun weg vinden naar de deelnemers. Het zijn vier bonnen van f 10,—, twee van f 15,—, twee van f 25,—, twee van f 30,— en een van f 40,—. Ook de afdeling **Friesland** doet mee en stelt een Servicebureau-waardebon van f 25,— beschikbaar. De afdeling **Amstelveen** geeft een cadeaubon van f 40,—, te besteden bij V & D. De afdeling **Wageningen** stelt een waardebon van f 25,— beschikbaar, te besteden bij het Servicebureau. Een zelfde prijs, eveneens dus ten bedrage van f 25,— werd toegezegd door de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland**. De afdeling **Walcheren** sloot dit jaar een boek te geven en wel een uitgave die over energie en speciaal

zend-energie gaat, een en ander in het kader van de energiebewustwording. De titel van dat boek luidt 'Grijp de wind'. De afdeling **Doetinchem** voegt aan de vele waardebonnen die in deze Kerstpuzzel te winnen zijn nóg een exemplaar toe: f 25,—, te besteden bij het Servicebureau. Ook de afdeling **Amersfoort** koos voor een dergelijke prijs en wel ter waarde van f 30,—. Afdeling **Tilburg** stelt een compleet stel printen met bouwbeschrijving voor de 'accu keyer' beschikbaar. Afdeling **Delft** geeft een boek, namelijk het VHF-UHF Manual van de RSGB.

Dat was dan de lijst van toegezegde prijzen. De ervaring heeft geleerd dat er tegen het tijdstip van verloting nog enkele afdelingen reageren zodat het aantal prijzen wellicht groter zal zijn dan hierboven is vermeld.

We hopen dat u aan de Electron-Kerstpuzzel-1979 veel plezier mag beleven en wij willen hierbij nog graag aan toevoegen: prettige feestdagen en een goede jaarwisseling voor u en de uwen!

Redactie Electron

● Om een beetje in de kerststemming te komen stelt de afdeling Eemsmond als prijs voor de Electron-Kerstpuzzel een fotoboek over de barre winter van '78-'79 beschikbaar. U kunt dit „Sneeuwboek" misschien winnen door mee te doen aan de puzzel!

Onze voorpagina

10.000 VERON-leden!

Tijdens het officiële gedeelte van de Dag voor de Amateur in het RAI-Congrescentrum te Amsterdam op 27 oktober jl. werd door de algemeen voorzitter van de VERON bekend gemaakt dat de VERON een ledental van 10.000 heeft bereikt.

Mej. M.Ch.A. Muller, PDoHSU, te Bloemendaal werd door PAoAD onder luid applaus op het toneel geroepen en uit zijn handen ontving zij behalve een bloemetje een VERON 2 meter antenne. Op onze voorpaginafoto wordt door PAoAD juist de antenne overhandigd.

Rechts van mej. Muller, Peter Meijers, PEoPME, die de leiding had van het officiële gedeelte op het toneel van het RAI-Congrescentrum.

(Foto Chris Ploeger, PEoCHR)

Etherbewaking

Op de Dag voor de Amateur in het RAI-complex te Amsterdam, hield de heer ing. A. Hoogeveen, plv. chef van de afdeling Etherbewaking van de Radiocontroledienst een lezing over etherbewaking in het algemeen en storingen in het bijzonder. Onderstaand treft u een korte samenvatting van deze lezing aan. Voor de verleende medewerking zijn wij zeer erkentelijk.

Red. Electron

De afdeling Etherbewaking van de Radiocontroledienst van de PTT houdt zich onder meer bezig met:

- de controle van het ethergebruik;
- de keuring van radiozend-/ontvanginstallaties;
- de behandeling van storingsklachten met betrekking tot het ethergebruik.

In de lezing op 27 oktober kreeg de storingsproblematiek in z'n algemeenheid de bijzondere aandacht.

Een deel van deze problematiek heeft betrekking op de zendamateur. Hierop wordt in meer detail ingegaan.

Als er zich een storing voordoet is er altijd sprake van een bron en een gestoord apparaat. De bron kan een zender zijn of een andere hoogfrequent bron.

Het gestoorde apparaat kan een ontvanger zijn of een ander elektronisch apparaat.

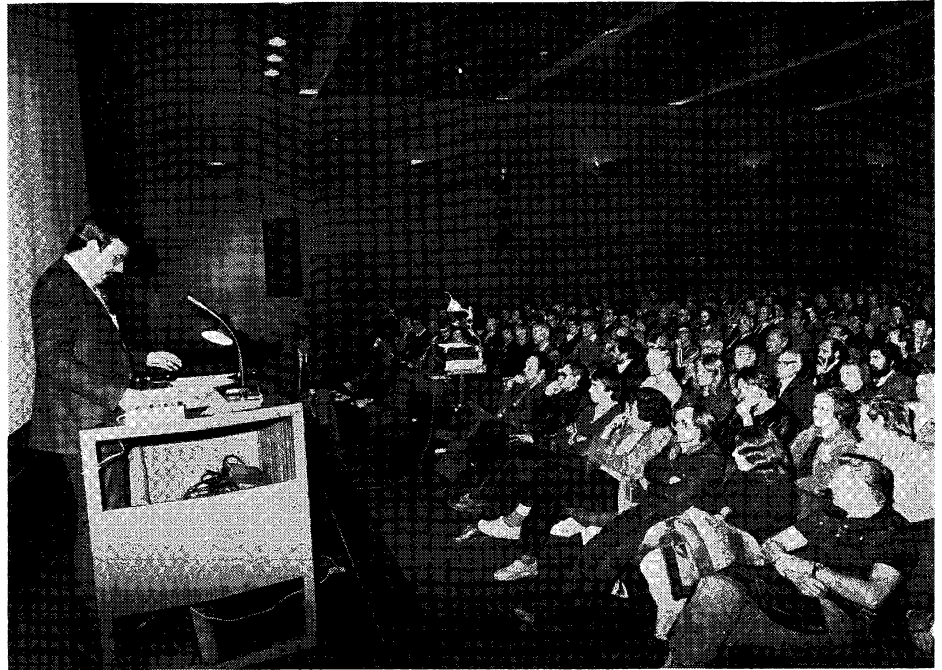
Figuur 1 geeft een totaal-overzicht. Met een x is aangegeven waar de zendamateur in het algemeen met de storingsproblematiek in aanraking kan komen.

Om het frequentiespectrum zuinig te gebruiken en vooral ook om de kans op storing te beperken, is de toestemming voor het gebruik van een frequentie of frequentie-band gerelateerd aan een frequentieplan. In zo'n plan worden aan een zender normen gesteld betreffende:

- de frequentie;
- het vermogen (ook van ongewenste componenten);
- de soort modulatie;
- de plaats van opstelling c.q. het werkingsgebied.

Ook aan h.f.-bronnen welke niet direct als zender aangemerkt worden, zijn eisen gesteld. Dit geldt in het bijzonder voor:

- oscillatorstraling van ontvangers;
- huishoudelijke apparatuur en TL-



Etherbewaking. Over dit onderwerp hield de heer ing. A. Hoogeveen van de Radiocontroledienst van PTT een lezing voor een tot de nok toe gevulde zaal tijdens de Dag voor de Amateur. (Foto PEOCHR).

verlichtingsarmaturen (wordt begin 1980 wettelijk geregeld en betreft stofzuigers, mixers, thermostaten, e.d.);

- verbrandingsmotoren (auto's, bromfietsen).

In een frequentieplan is rekening gehouden met de eigenschappen van de omgeving van de zender. Hierbij komen o.m. aan de orde:

- protectieverhouding gewenst/ongewenst signaal;
- veldsterkte;
- gevoeligheid voor intermodulatie, kruismodulatie, blokkering;
- immuniteit voor laagfrequentdetectie;
- selectiviteit;
- spiegelonderdrukking;
- gevoeligheid voor m.f.-instraling.

Ook met betrekking tot deze omgevingsfactoren worden normen en eisen gesteld. Als voorbeeld gericht op de storingsproblematiek van de zendamateur is te noemen dat aan omroepontvangers eisen worden gesteld t.a.v. de antennevoorziening, de signaalsterkte, de selectiviteit (geen breedbandversterker).

Dat in frequentieplannen daadwerkelijk rekening wordt gehouden met de beperkende invloed van de omgeving spreekt uit de volgende voorbeelden.

In het Rotterdamse havengebied worden vanwege de enorme concentratie van zend-/ontvangapparatuur, portofoons met zeer kleine vermogens van zo'n 10 mW toegepast.

Op Schiphol zijn vanwege intermodulatieproblemen voor een aantal frequenties mobilfoon-zenders en -ontvangers gescheiden opgesteld (geldt voor de basisstations).

De nieuwe middengolf omroepzenders komen onder meer vanwege de instralingsproblematiek in de dunbevolkte Flevopolders.

Mobilfoon basisstations mogen in de bebouwde kom niet meer dan 10 watt vermogen uitzenden; grotere vermogens zijn alleen toegestaan in een minder storingsgevoelige omgeving.

In de hierboven geschetste context gezien is het praktisch niet denkbaar dat momenteel, gezien de huidige dichtheid van allerhande elektronische apparatuur, een toestemming verleend zou worden voor de toepassing van amplitude gemoduleerde draaggolven met een vermogen van omstreeks 1 kW e.r.p. in de bebouwde kom, een toestemming die destijds wel aan amateurs is gegeven.

De omgeving speelde toen niet zo'n kritische rol.

De amateur voelt het als een groot gemis dat juist ten aanzien van de voor hem zo belangrijke immuniteit tegen laagfrequent detectie, door de overheid geen eisen aan de omgeving worden gesteld.

Ook de Radiocontroledienst vindt het redelijk en noodzakelijk dat immuniteitsnormen worden ontwikkeld en gesteld en is daar ook actief mee bezig.

STORINGSBEHANDELING

			GESTOORD APPARAAT (VAN KLAGER)			
			RADIO (ONTVANGERS)		NIET RADIO	
			OMROEP	OVERIGE	AUDIO	OVERIGE
BROEI (DOOR RCD VAST TE STELLEN)	DISKRETE FREQUENTIES	ZENDERS				
		MACHTIGINGHOUDERS (W.O. AMATEURS)	X		X	
		OVERHEID				
	NIET-ZENDERS	CLANDESTIEN				
		ONTVANGERS				
		DIV. EL. APPARATUUR W.O. ISM				
		HUISH. APPARATUUR TL-ARMATUREN				
	DIV. VONKBRONNEN					
	RUIS / PULS					

Fig.1 De PTT wordt geconfronteerd met een grote verscheidenheid aan storingen in radio- en andere apparatuur. In het bovenstaande overzicht treft u $7 \times 24 = 28$ mogelijkheden aan. Daarvan zijn er twee die op machtiginghouders (waarbij de zendamateurs behoren) betrekking hebben.

Een goede oplossing is de immuniteit te regelen via een systeem van 'typekeuring', waarbij de overheid al bij de fabricage en de import van apparatuur maatregelen kan treffen. Iets dergelijks dient internationaal (bijv. in EEG-verband) voorbereid te zijn, alvorens dit zinvol in de nationale wetgeving opgenomen kan worden.

Omdat effect langs deze weg pas op lange termijn verwacht mag worden (10 à 15 jaar?), zoekt de Radiocontroledienst naar een korte-termijn-oplossing.

Het grootste probleem is een meetmethode te ontwikkelen die ter plaatse waar de storing optreedt kan worden toegepast en die in voldoende mate nauwkeurige en reproduceerbare resultaten geeft. Er zijn voorzichtige resultaten geboekt bij de ontwikkeling van een 'black-box', welke tijdens de meting in de plaats komt van het gestoorde apparaat, en waarmee de storende niveau's gemeten kunnen worden.

Zoals gezegd worden eisen gesteld om de kans op storing te beperken, niet om storing uit te sluiten.

Dit houdt in dat storing ook kan optreden als zowel de stoorbron als het gestoorde apparaat aan de gestelde eisen voldoen.

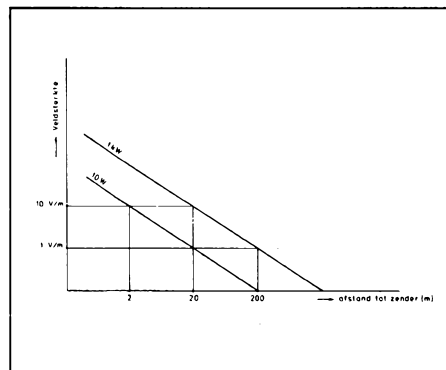


Fig.2. De veldsterkte is afhankelijk van het vermogen van de zendinstallatie en in grote mate van de afstand tot de zender.

In verband met immuniteitsnormen wordt internationaal gedacht aan veldsterkten tussen 1 en 10 V/m. Een waarde van 3 V/m wordt veel genoemd.

In figuur 2 zijn de veldsterktekrommen voor 1 kW en 10 W e.r.p. weergegeven (bij benadering). Van deze krommen is af te leiden dat een amateurzender bij vol vermogen (400 W p.e.p. + antenne-winst) een dermate hoge veldsterkte produceert dat de 3 V/m-norm pas op grotere afstand dan in de orde van een 100 meter wordt gehaald.

Ook bij het van kracht zijn van een immuniteitsnorm voor laagfrequentdetectie zal bij een aanzienlijk deel (waarschijnlijk bij het overgrote deel) van de optredende storingen, de amateur verantwoordelijk blijven, omdat deze in wezen planmatig niet in z'n omgeving past.

Bezien we de storingsproblematiek van amateurzenders kwantitatief, dan ontstaat voor 1979 het volgende beeld:

Totaal aantal klachten gemeld bij RCD: 7000 à 8000,
 Hiervan zijn veroorzaakt door niet-zenders: 2000,
 hiervan zijn veroorzaakt door clandestiene zenders: 4000,
 hiervan zijn veroorzaakt door machtiginghouders: 500,
 waarvan door zendamateurs: 250.

Op een totaal bestand van 40.000 à 50.000 machtiginghouders (70.000 à 80.000 zenders) veroorzaken de \pm 10.000 zendamateurs relatief veel klachten (250 van de 500). De klachten worden voor het overgrote deel veroorzaakt door SSB/CW-zenders met groot vermogen.

De behandeling van amateurklachten is voor de Radiocontroledienst arbeidsintensief en daardoor kostbaar.

Gerelateerd aan het totaal aantal door de Radiocontroledienst ontvangen klachten nemen de klachten over amateurzenders een bescheiden plaats in. Er is dus nog alle reden het radiozendamateurisme niet door de storingsproblematiek te laten overschaduwen.

Ing. A. Hoogeveen

n.v. Overall

● De Stichting Vergelijkend Warenonderzoek onderzocht samen met de Belgische consumentenorganisatie 19 radiotoestellen van het type dat ook wel wereldontvanger wordt genoemd. Als 'goed' werden beoordeeld de Grundig Satellit 2100, idem 3400, de Sony ICF-6800W en de Yeasu-Musen FRG-7. Van deze 4 toestellen is de FRG-7 verreweg het goedkoopst. Een artikel over dit onderzoek werd o.a. gepubliceerd in de Consumentengids van november 1979.

● Van PE1ADA, secretaris van de afdeling Leiden en zeer gewaardeerde vaste medewerker van de Electronredactie, ontvingen we het verheugende bericht dat zijn gezin op 2 november is uitgebreid met een zoon: Edo. Van harte wensen wij Mevrouw en OM Duivenvoorden geluk met deze blijde gebeurtenis. Adres: Zonnedauwtuin 3, Leiden.

Nieuwe ontvangernormen in West-Duitsland

In de Duitse Bondsrepubliek mogen alleen omroepontvangers worden gebruikt die aan bepaalde PTT normen voldoen. Zij dragen dan een 'FTZ-Pruefnummer'. In juni van dit jaar zijn deze normen geheel herzien en voor radiozendamateurs zitten hieraan interessante kanten.

Allereerst zijn er degelijke eisen vastgesteld voor de mate waarin de ontvangers bestand moeten zijn tegen 'buiten de band' signalen op hun antenneklemmen. Volgens onze Duitse zusterorganisatie, de DARC, zijn de vereiste waarden weliswaar redelijk, maar de huidige Grundig ontvangers zijn veel beter en dat betekent in feite dus een achteruitgang.

Geheel nieuw echter is dat er nu ook eisen worden gesteld aan de hoogfrequent signalen die op de aansluitklemmen voor grammofoon, luidspreker etc. moeten kunnen worden losgelaten zonder dat er storing op volgt. Vooral de hf-zendamateurs weten hoe belangrijk vaak de oppik van storing via de op deze klemmen aangesloten leidingen is.

Tenslotte, en dat is ook van belang, worden er eisen gesteld aan de 'instralingsgevoeligheid'. Geëist wordt dat de ontvanger zonder storing werkt, wanneer hij geplaatst is in een hoogfrequent veld met 80% amplitudemodulatie door een toon van 1000 Hertz met, in de frequentiebanden beneden 150 MHz frequentie, een veldsterkte van 3 volt per meter.

Boven de 150 MHz zijn nog geen normen vastgelegd omdat het Duitse PTT laboratorium hiervoor nog geen eenduidige meetmethoden heeft kunnen bepalen. Voor die frequenties zal nog steeds de 'Vergleichsempfänger', die ook model heeft gestaan voor de vastgelegde eisen, worden gehanteerd.

Een en ander maakt duidelijk dat er bij deskundigen echt wel inzichten bestaan omtrent 'redelijke eisen naar de stand der techniek'. Jammer dat deze deskundigen bij onze PTT schijnen te ontbreken. Misschien kan men bij PTT zijn licht eens opsteken bij de Dienst voor het IJkwezen?

PAoEZ

Noot

Een veldsterktenorm van 3 volt per meter is een aanvaardbare waarde, al zouden wij 10 volt per meter een betere keuze vinden. Om U een indruk te geven van de betekenis het volgende:

In de vrije ruimte, bij een uitgestraald vermogen van 1 kW EIRP is in de hoofdbundel van de antenne op 57 meter afstand de veldsterkte 3 volt per meter. Iedere verdubbeling van de afstand levert 6 dB minder veldsterkte. In de praktijk leveren muren e.d. nog een behoorlijke demping. Binnen een straal van zo'n 30 meter rond de antenne zou bij de gegeven norm de kans groot zijn dat de zendamateur volgens artikel 17.3 van de machtigingsvoorwaarden iets aan immunisering zou moeten doen.

In memoriam PE1CDX

Met ontsteltenis namen wij op 12 november 1979 kennis van het plotselinge overlijden van

OM A. van der Linde, PA1CDX

te Emmercompascum.

Wij zullen Onne in herinnering houden als een amateur van het eerste soort, die steeds weer op zeer spontane wijze elke zondagmorgen de ZOD-ronde op twee meter wist te leiden. Geheel op zijn eigen wijze verkondigde hij zodoende de nieuwtjes uit de regio.

Ook op 70 cm was hij actief, met name op ATV-gebied. Wanneer iemand dan ook een testrapport nodig had, was vaak éénmaal roepen op 145,350 MHz voldoende.

Onze gedachten en diep medeleven gaan hierbij tevens uit naar zijn vrouw en kinderen die wij alle steun toewensen bij dit zo grote en zware verlies.

Dat hij moge rusten in vrede.

VERON-afdeling Zuid-Oost Drenthe

25 jaar geleden

Dat de inhoud van *Electron* zich in vroeger jaren bepaald niet beperkte tot alleen kortegolf-zend- en ontvangamateurisme blijkt duidelijk uit het nummer van december 1954.

Het eerste artikel heet „Balansversterker zonder uitgangstransformator" en het is geschreven door OM van der Leije, NL-120. OM Gratama vervolgt met deel XXX van zijn serie „Ontvanger-ingangschakelingen voor VHF" en dat gaat over een vereenvoudigde meting van het ruisgetal. En dan weer OM van der Leije met laagfrequent; ditmaal behandelt hij een „Hoekluidspreker voor betere basweergave". OM Nauta, PAoNAU, geeft een aantal wenken voor het wikkel van transformatoren en spoelen. Ook voor nu nog nuttige tips, alleen: wie doet het nog? En dan nogmaals OM van der Leije, thans met een 15 watt klankzuil met totaal vier luidsprekers. OM Fortuin, PAoMJ, heeft de bij een bekerjacht ingeleverde kaarten bekeken op de nauwkeurigheid van de bakenpeilingen en hij komt daarbij tot interessante conclusies. OM Bleeker vertelt vervolgens hoe je zelf een toestelkast voor de omroepdoos kunt maken. Naar aanleiding van een eerder in *Electron* geplaatste oproep komt Sgt. Th. Schansman met het schema van de VHF-ontvanger R-1132A. En OM J. Berden, NL-646, laat vanuit Engeland weten hoe die zelfde R-1132A als FM-ontvanger voor de omroep kan worden gebruikt. OM de Leeuw, PAoBL laat zien hoe met twee neon-stabilisatorbuizen met verschillende brandspanning ook lage spanningen kunnen worden gestabiliseerd. Tenslotte vertelt OM Kroon, PAoIF, iets over condities.

PAoSE

● Op 12 november 1979 meldden PAoGAW (Stephanie) en PE1DHL (Hans), tesamen vormende het echtpaar Te Boekhorst, een first, namelijk de geboorte van hun dochtertje Elina. Van harte gelukgewenst! Adres: De Boskamp 79, Hoogland, gem. Amersfoort.

● Wilt u in uw nieuwe zakagenda noteren dat de afdeling 's-Hertogenbosch een radio-vlooiemarkt gaat organiseren op 22 maart 1980?

Gelijkspanning/gelijkspanning - omzetter

**N.J.Sandbergen, PAoXD,
Baarle-Nassau**

In *Electron* van juli 1970 geeft PAoSE een beschouwing over DC-convertors (statische omvormers: pag. 217).

Een aantal maanden geleden heb ik nogal veel geëxperimenteerd met de schakeling, zoals getekend in fig.1 van dit artikel, die hierbij opnieuw wordt afgedrukt.

Ik heb van de plus naar de tap op de basisontwikkeling resp. 400 en 700 ohm opgenomen. De schakeling wordt gebruikt voor het opwekken van circa 300 à 350 volt ten behoeve van thyristor-ontsteking. Uiteraard na gelijkrichting — condensator (1 μ F) — bobine en thyristor.

Nu bleek na bepaalde tijd de thyristor te overlijden...

De oscilloscoop op de spanning vóór resp. na gelijkrichting vertoonde de 'naald'-spanning zoals vermeld in het artikel van PAoSE. Redelijkerwijs moet dit dus de oorzaak zijn van het defect geraken van thyristor en soms ook van de transistor(s).

Van PAoET ontving ik een schema van een dergelijke omzetter, door hem met succes gebruikt.

Ik heb dit nagebouwd en, achterdochtig door de pech welke ik had, werd er natuurlijk de scoop op gezet. Resultaat van de meting: de naalden zijn compleet wèg, er blijft een onregelmatige sinus over van circa 4 volt en een frequentie van circa 50 à 75 Hz.

De schakeling is hierbij als fig.2 afgedrukt; mogelijk is er interesse voor.

PAoXD

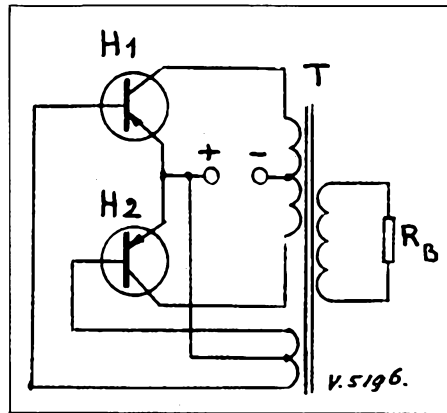


Fig.1. Principeschakeling van een gelijkspanning-gelijkspanning omzetter in z'n eenvoudigste gedaante; het schema stond ierdtijd in *Electron* van juli 1970 (Reflecties door PAoSE). De klemmen + en - worden op de voedingsbron aangesloten. De gelijkrichter, de afvlakking en de belasting zijn gesymboliseerd door de belastingsweerstand R_B .

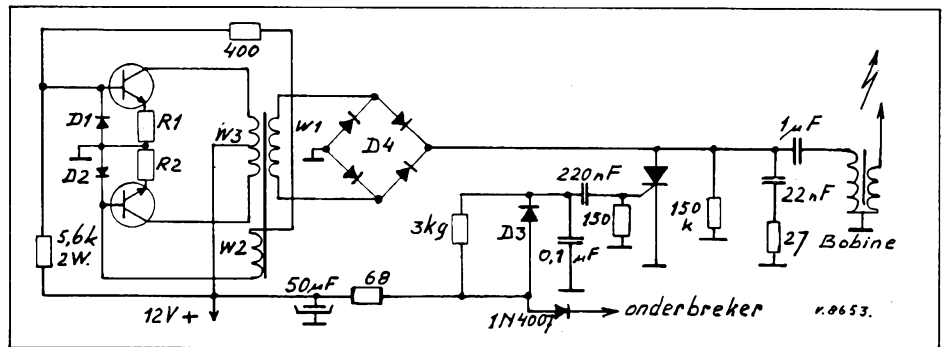


Fig.2 Gelijkspanning-gelijkspanning omzetter zoals beschreven door PAoXD. De trafo is een overgewikkelde uitgangstransformator of potkern (LF tot 10 à 15 kHz). In volgorde te wikkelen: $W_1 = 800$ windingen, draad 0,15 mm; $W_2 = 40$ windingen, draad 0,15 mm; $W_3 = 2 \times 40$ windingen, draad 0,6 mm; bifilair gewikkeld. $D_1 = D_2 = 1N914$; $D_3 = BY227$; $D_4 = 4 \times BY227$. Weglaten van D_1 en D_2 gaf geen

enkel verschil in rimpel of spanning. De weerstandjes R_1 en R_2 zijn toegevoegd ter beveiliging; ze bestaan uit vier weerstandsdraadjes parallel, van ongeveer 6 cm lengte (draad van 13 ohm per meter). Aanbevolen wordt wat te experimenteren met de waarde van de in 't schema met 400 ohm en 5,6 kohm aangegeven weerstanden (bijv. door deze te wijzigen in resp. 300 ohm en 10 kohm).

Alternatieve energie en radiozendamateurisme

**F.J.J.Ogg, PEoLIA, Postbus
244, 6500 AE Nijmegen**

Inleiding

Alternatieve energie is een onderdeel van alternatieve techniek, die weer een onderdeel uitmaakt van een alternatieve, milieubewuste manier van leven.

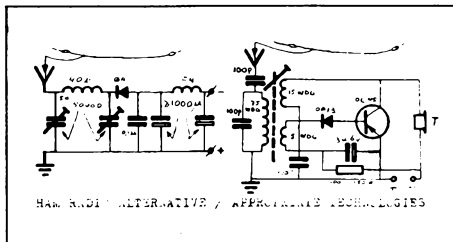
NDR

'New Directions Radio' (— nieuwe manieren om de radio te benutten —) is een internationaal netwerk van radio(zend)-

amateurisme die zich betrokken voelen bij het gebruik van radioamateurisme (en verwante communicatiemethoden) om de groei van hun persoonlijkheid te bevorderen, die ze moet helpen meer bewust te worden van onze zorg en verantwoordelijkheid voor de samenleving. Ze nodigen iedereen die deze interesse met hen deelt uit, met hen samen te werken!

Ze hebben ook een eigen bulletin dat 'New Directions Roundtable' heet (— 'De Alternatieve Ronde tafel' —); dit is te verkrijgen door porto te sturen naar Randy Brink, WDoHNF. Men kan \$ 1.— insluiten in een envelop en deze sturen naar Randy Brink, Star Rte. 2280, Space no.54, Woodland Park, Co. 80863, U.S.A. U krijgt dan de recentste nrs. toegezonden (het verzenden en druk-

PEøLIA



ken van een nummer kost ca. 50 dollarcent, per zeepost).

Een van de medewerkers van NDR, 'Cop', VE1BFL heeft een schema in omloop gebracht waarin beschreven wordt hoe een gewone 6-transistor radio (AM) omgebouwd kan worden (voor ca. \$10.—) tot een 3,5 — 4 MHz ontvanger (CW en SSB). Dit schema krijgt U toegestuurd door eveneens \$1.— over te maken naar Randy Brink. In een van de komende nummers van Electron zal ik een vertaling van deze ombouwbeschrijving geven plus dit schema.

Ze hebben een 'communicatie-net' opgebouwd en willen graag verbindingen maken op 14,345 MHz, 18.30 GMT, op zondag, met de rest van de wereld. Laat u niet ontmoedigen: deze frequentie van hun netwerk is (nog) niet druk! Men geeft het advies na het CQ geven enkele minuten uit te luisteren om mensen de tijd te geven hun xmttr op te laten warmen. In 'Mother Earth News' (een Engelstalig blad boordevol artikelen over een alternatieve, milieubewuste manier van leven) heeft NDR een eigen rubriek.

Verantwoordelijk voor deze rubriek is Cop, VE1BFL. Een proefnummer van dit blad kunt U aanvragen bij Mother Earth News, P.O. Box 70, Hendersonville, NC 28739, USA.

Veel amateurs die aan deze netten meewerken hebben reeds een eigen windmolen, zonne-energie-installatie, waterkracht-installatie of een methaanvergistingstank (installatie om brandbaar methaangas uit mest en afval op te wekken) om in (een deel van) hun energiebehoefte te voorzien.

Voor diegenen die net als ik niet HF present kunnen zijn:

— Randy Brink, adres zie boven.

— Cop Macdonald, VE1BLF, 99 Fitzroy St. Charlotte town, P.E.I., Canada C1A 1R6.

— George Wood, SM1IN, Kingshamra 31/107,171, 70 Solna Zweden.

— Greame Stewart c/o Swiss lodge, Green drive Lytha St. Annes, Lancashire Engeland (G4BRB).

Verder kan ik iedereen aanraden een proefnummer aan te vragen van 'Alternative Sources of Energy' (= alternatieve vormen van energie: \$2.—) bij: Alternative Sources of Energy, Route 2, Milaca, MN 56353, USA.

(Wordt vervolgd)

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

Vrijdag 7 december

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is **vrijdag 4 januari**.

Enkele belangrijke frequenties van het 'New Directions Radio'-net

NW NDR: 7,240 MHz, 1900 GMT, dagelijks. De aanduiding NW (= Noord-Westen) heeft betrekking op de QTH's van de deelnemers in de U.S.A.

Inter-regional: 14,342 MHz, 1900 GMT, 's zondags. Vooral ook voor internationale verbindingen.

Farm: 7,160 MHz, 0900 CDT (1700 GMT) op maandag, woensdag en vrijdag. Of: 7,235 MHz, 1200 CDT (1700 GMT), eveneens op deze dagen. Het Farm-net wordt meestal gebruikt door mensen met landbouwkundige achtergrond, bijv. door info-uitwisseling met betrekking tot methaangas. (Farm = boerderij).

ASE: 14,345 MHz, 18.30 GMT, 's zondags. ASE = Alternative Sources of Energy, alternatieve vormen van/voor energievoorziening. Hier kunt u internationaal terecht met (Engelstalige) vragen over windmolens, zonne-energie, waterkracht etc.

Papier voor de Siemens-Hell-Feldschreiber

De volgens het hellsysteem werkende Feldschreiber (soms ook Feldfern-schreiber genoemd) heeft papierband nodig dat 15 mm breed is. Dat is een nogal ongebruikelijke maat en het is dan ook moeilijk te krijgen.

Om de Nederlandse bezitters van zo'n Feldschreiber te behelpen heeft Arthur Bauer, PAoAOB, een papierfabriek opdracht gegeven een partij rollen papier van de juiste maat te maken en te leveren. En dat is nu gebeurd. Als u een Feldschreiber bezit en gebrek aan papier heeft kunt u een kaartje sturen aan Arthur Bauer, PAoAOB, Pater Pirestraat 29 te Diemen. Een rol kost vier gulden, inclusief BTW maar exclusief verzendkosten.

DJ2HN levert hellschrijvers

In *cq-DL* van oktober 1979 troffen wij een berichtje aan dat we hieronder in vertaling laten volgen.

'Dank zij de inzet van Horst Werner, DJ2HN, is de activiteit onder de aanhan-

gers van het hellsysteem gedurende de laatste 18 maanden aanzienlijk toegenomen. De kringen van geïnteresseerden wordt voortdurend groter, reden waarom een aparte hell-uitzending ('Rundspruch') is gestart terwijl daarnaast vaste hell-netten zijn ontstaan.

Horst heeft de laatste twee maanden opnieuw 72 amateurs gelukkig kunnen maken met een hellschrijver. Bovendien heeft hij een hell-werkplaats en bezit hij uitgebreide documentatie die voor iedere amateur openstaat.

Mededelingen (Rundspruch): woensdagavond te 19.00 uur (Ned. tijd) op 145,3 MHz met rondstralende antenne. QTH in de buurt van Krefeld.

Hellnet op VHF: donderdagavond te 19.00 uur, op 145,3 MHz onder leiding van DL10Y.

Hellnet op KG: zaterdagmiddag te 15.00 uur op 3577 kHz en bij wijze van proef vanaf 15.30 op 7030 kHz.'

Tot zover *cq-DL*.

Volledigheidshalve voegen wij eraan toe, dat dit bericht betrekking heeft op hellschrijvers van het type 72c 'GL'.

Ook nog even het adres van DJ2HN: Horst Werner, Lerchenstrasse 21, D-4155 Greifath (Oedt), W. Duitsland.

PAoSE

Heeft een rechtuit nog zin?

A.Meijer, Hoedekenskerke

De strijd of een rechtuit of een super het beste was dateert uit het tijdperk zo rond 1938. De voor- en nadelen werden breed uitgemeten en vaak liep de constructie uit op vreemde compromissen, waarvan ik wijs op tweelamps supertjes en de ingewikkelde rechtuit die toen 'Blue Straight' was geheten.

In alle gevallen werd maar al te gemakkelijk voorbijgegaan aan het feit, dat een eenvoudige ontvanger niet eenvoudig was vanwege de constructie maar dat er in vele gevallen of een meetzender aan te pas moest komen en/of de buisvoltmeter.

De simpele ontvanger werd het stiefkind en altijd afgedaan met de boodschap, dat 'ze' bestemd was voor beginners en dan bij voorkeur voor jeugdige amateurs.

Daar stonden dan vaak lampvoetspoelen bij, die desnoods tot 30 MHz heetten te werken.

Als een vijftigjarige ervaring genoeg is, dan ben ik het daar niet mee eens.

Rechtuit ontvangers doen het prima, mits goed gebouwd, mits nauwkeurig afgesteld, mits goed per trap afgeschermd, mits de eisen niet te hoog worden gesteld enz. en alléén op 3,5 MHz.

Erger is, dat vele eenvoudige rechtuit ontvangers meteen helemaal terug naar de natuur gingen en dies op den volke werden losgelaten zonder een hoogfrequent trap. Wat dan gebeurde, dat wist men echt wel. Om dit aan te tonen herhaal ik hieronder de tekst uit een bouwbeschrijving uit 1932, letterlijk:

'Vaste koppeling der antennespoel is van beteekenis, omdat daardoor de demping en ook de effectieve weerstand van den roosterkring variabel is. Bij vaste koppeling is de effectieve weerstand grootter dan bij losse koppeling. Nemen wij aan, dat de terugkoppelspoel vast is en de ontvanger bij losse koppeling van de antennespoel genereert, m.a.w. dat de ontvanger als zender werkt, dan kunnen deze trillingen door vaste koppeling der antennespoel worden onderdrukt.'

(Mni tks, PEOJLP).

Dat was vanaf den beginne dus nadeel nummer één: een rechtuit zonder HF straalt als een QRP zender.

Ik dacht dat het bouwen van een rechtuit ook nu nog wel degelijk zin heeft, maar dan wel op moderne wijze, voor CW en EZB. Anders gesteld, met een genererende toestand maar dan wel een waarvan de straling niet hinderlijk is voor nabij wonende luisterende en zendende amateurs. Uit het boekje 'Jongens Radio' van Amroh noem ik een O-V-I met een enkele ECC82. Een detector dus

met eenmaal laagfrequent versterking; daar zat de hoogohmige koptelefoon fijn in het gelijkspanningscircuit van 250 volt.

Ik heb in *Electron* een heel verhaal geschreven met ervaringen met de O-V-2 van Rotor, destijds als bouwdoos en nu alleen als complete set verkrijgbaar en wil het daarbij dan ook laten.

Echt naar behoren werken doen rechtuit ontvangers alleen op 3,5 MHz. Dat was trouwens in het verleden ook al bekend. Ik herhaal de wijsheid van PAoZM uit een oud nummer van CQ-NVIR (jaargang 1935, blz. 300):

'Op 80 en 40 m zijn de signalen over het algemeen 'keihard' terwijl ook op 20 en 10 m de geluidsterkte ruim voldoende is. Het brommen is niet noemenswaard: in de koptelefoon is een zeer zacht, absoluut niet hinderlijk zoemen te hooren, terwijl in den luidspreker in het geheel geen brommen werd gehoord.'

Anders gezegd: op hogere frequenties werkt een rechtuit minder goed dan op 3,5 MHz. Het examenboek van de VERON weet zelfs uit te leggen, dat op 14 MHz minimaal zes kringen nodig zijn, dus een zesvoudige afstem-C die niet eens bestaat...

Maar laten wij eerlijk zijn, ook een enkele afstemcondensator van 20 tot 25 of 50 pF is met een fijnregeling al onbetaalbaar duur geworden. Neem voor zo'n dingetje gerust maar een vijftig gulden mee. Ja, gewoon voor één afstemcondensator met fijnregeling!

Ik maakte een reeks ontvangers voor bescheiden middelen, die allemaal vast liepen op de verkrijgbaarheid van bepaalde onderdelen. Nu zijn losse onderdelen in het fraaie Zeeuwse land helemaal erg zeldzaam, maar ook in de grote steden is wat dit betreft weinig of niets te koop. Dus maakte ik, dank zij de adviezen van PAoPWA, wat proeven met capaciteitsdioden. Die proeven zijn geen van alle een succes geworden. Het is allemaal tevergeefs geweest. Ik kon het simpele straight receiveertje uit het RSGB Handbook niet maken vanwege die afstemcondensator van 25 pF... In het maartnummer 1979 van *Electron* stond een advertentie van MECOM uit Bedum. Nu ligt Bedum voor mij precies aan de andere kant van Nederland maar veel vlotter dan van menig andere zaak kreeg ik omgaand de gegevens die u goed moet nazoeken in de kleine lettertjes van de advertentie over een rechtuit op tachtig meter.

Ik kreeg nog vlotter de inhoud annex printje thuis gestuurd.

Om dat karweitje af te maken moest ik

wel uitzien naar een kastje, een schakelaar, een ball drive, drie knopjes, een viertal kleine telefoonbussen en een aansluiting voor de koptelefoon.

Maar daar kwam een fb rx van!

De prijs ligt beneden de f 80,—; voeding 12 volt, verbruik . . . 4 mA! Ik had maar één nadeel te overwinnen: de inwendige weerstand van de koptelefoon moet groter dan 200 ohm zijn. Ik had nog een exemplaar uit de dump dat zo beleefd was om aan die voorwaarde te voldoen. Het ontvangertje is zó in elkaar te zetten dank zij de print en moderne weerstanden en condensatoren. Daar zit dan die befaamde afstemdiode in en een spoellichaam met wikkelgegevens. Door een IC te gebruiken, de uA741 of liever de Philips TBA-221 en een enkele tor was de versterking zodanig dat een volumeregelaar absoluut noodzakelijk werd.

Met drie simpele potentiometers van resp. 100 kohm, 1 kohm en 10 kohm voor resp. afstemming, terugkoppeling en volumeregeling ontstond zo een mini-ontvanger die het meteen al erg goed deed. Het is een genot er mee te werken. De selectiviteit viel erg mee alleen is het afstemmen nog vrij ouderwets. Je moet niet verwachten dat een reeks rode lampjes de frequentie meteen aangeeft en er zit ook geen AVC in en evenmin een afstemmeter.

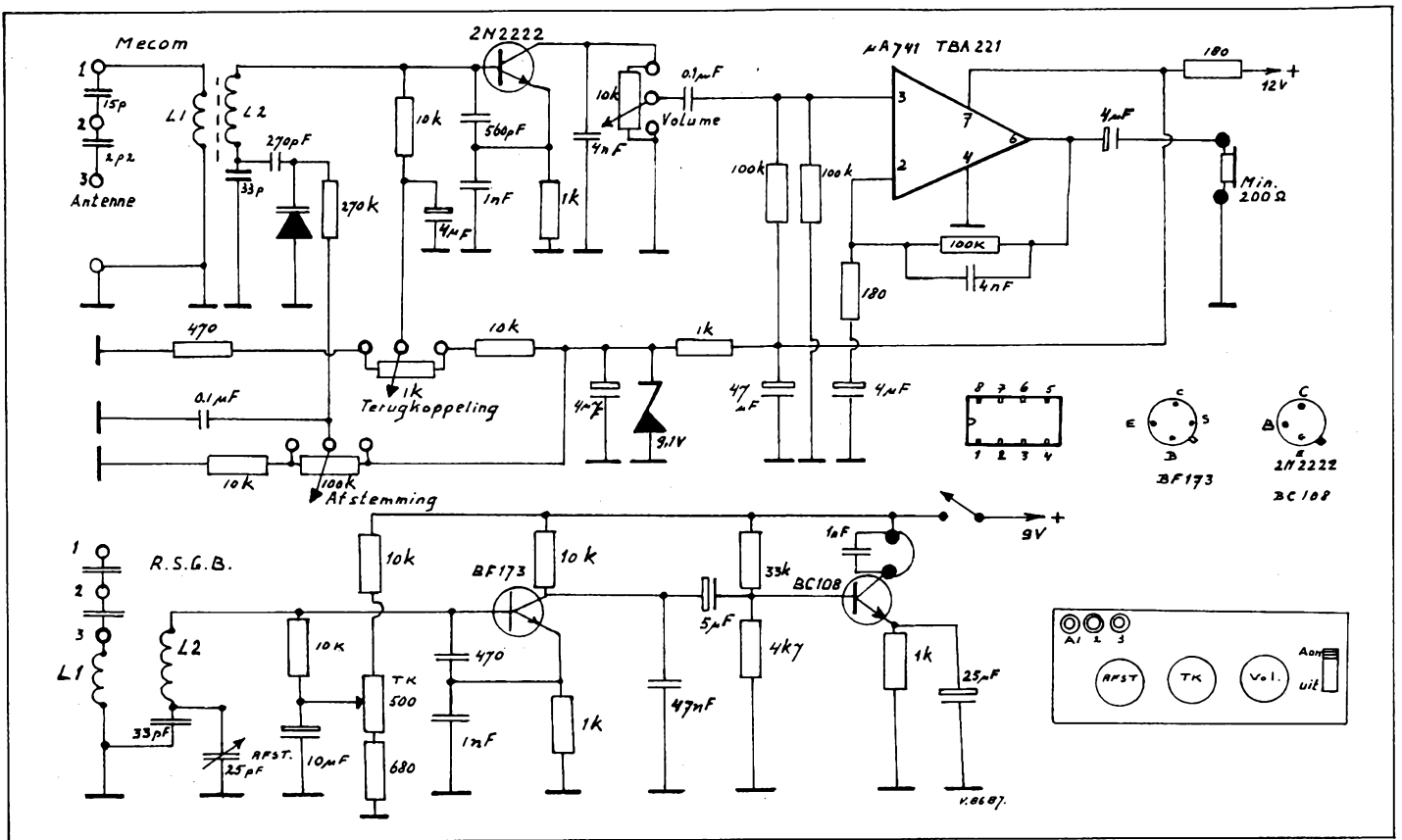
Niks te flauwekullen, alléén luisteren! Het schema uit het RSGB Handbook en dat wat hier geboden werd vertonen erg veel overeenkomst. Alleen zijn de kosten van de spullen van MECOM veel lager en dat slaat ook op de rx als zodanig.

Er is geen enkel bezwaar tegen om alles los te kopen of uit de junkbox te verzamelen.

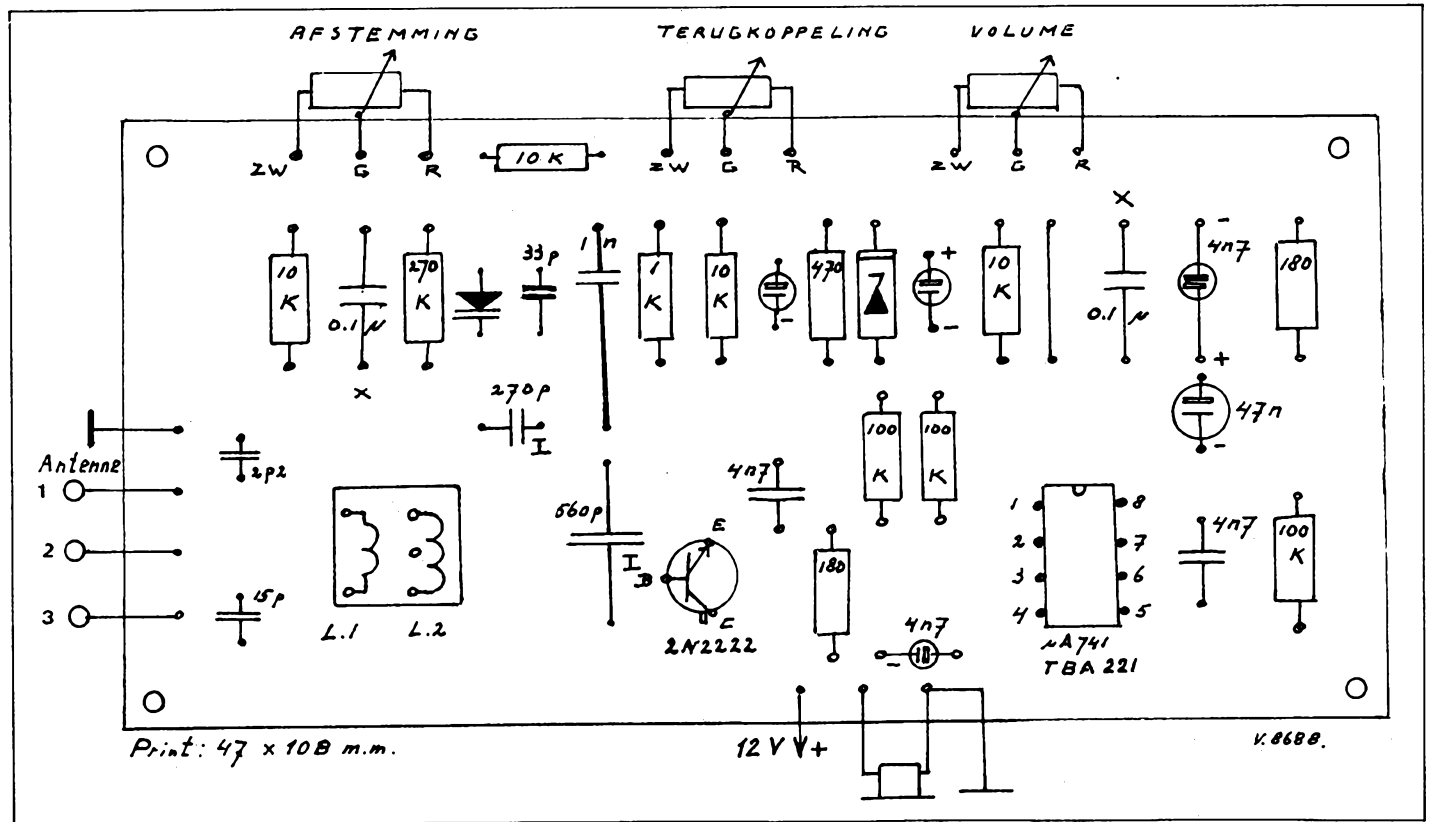
Maar omdat ik op een tentoonstellingsstand van mijn afdeling (N. en Z. Beveland) een zelfbouwding wilde exposeren met spullen die niet meer dan 250 gulden mochten kosten diende ik deftig voor de dag te komen. Zo koos ik dus de simpele weg en bestelde bij MECOM rechtstreeks voor f 60,— plus vrachtkosten.

Alles paste keurig; het afregelen was een fluitje van een cent. Alleen de kern in- of uitdraaien totdat begin en einde tegen de 3,5 MHz en 3,8 MHz erin komen. De eerste ontvangst was op een gordijnroe in de huiskamer en daar kwam heel Europa binnen, zoals dat heet: 'luisterrijk'.

Het heeft geen zin om méér te willen dan de redactieleden van het Handbook en de constructeurs van deze rechtuitontvanger 2709. Laat het maar bij 3,5 MHz. Trouwens daar hoor je nog eens wat van je medeamateurs en de clubs; dat kan ook wel heel leerzaam zijn.



Twee moderne rechtuit ontvangers. Boven: het MECOM schema dat in het artikel uitvoerig behandeld wordt. Beneden: het RSGB schema, waarin nog de vroeger algemeen toegepaste afstemcondensator voorkomt. Rechtsomder een schets van de frontzijde van het MECOM-toestel.



Opstelling van de onderdelen. Het gaat hier om de rechtuitontvanger 2709 van MECOM. Het geheel kan gemonteerd worden in een kastje van 77 mm breed, 50 mm diep en 115 mm lengte. De letters ZW, G en R geven de kleur aan van het gebruikte montagedraad: zwart, geel en rood. Bij condensatoren aangegeven: X = ringzijde. Bij condensatoren aangegeven: I = kokercondensator. De spoeltjes L₁ en L₂ beide in én richting te wikkelen.

Helemaal onderaan de gebruiksaanwijzing staat het bekende venijn in de 'staart': 'Voor het bereiken van de beste ontvangst is wat oefening en handigheid nodig'.

Dat was ik zowaar vergeten... je moet overweg kunnen met de terugkoppeling, de volumeregeling doet bij mij ook dienst als middel tegen achtergrondgeluidjes.

De stabiliteit is (door de grote bandbreedte?) enorm. Staat als een paal. Misschien is dit ontwerp een nuttige aanvulling voor het arsenaal van de QRP fanatici: naast een eenvoudig zendertje met één kristal nu een ontvanger waarin ook maar één tor en een IC zitten....

Het schema

Allicht is de antenne inductief gekoppeld. Capacitieve koppeling via een klein condensatortje aan de top is bepaald veel minder gunstig (variatie bij het afstemmen). De antenne-C'tjes zijn desgewenst met een schakelaar te bedienen. Bij gebruik op één antenne, dus vanuit de shack, is er altijd maar één stand die het beste aanpast bij de gebruikte antenne. Afstemming dus via de spoel L2, 33 pF en 270 pF. De 2N2222 staat hier dus te werken als oscillator en voor degenen die nog moeten deelnemen aan het zendexamen: het is een gewone Clapp oscillator. Het gehele terugkoppelcircuit bestaat hier uit een capacitieve deler van 560 pF en 1 nF en natuurlijk een weerstandje van 1 kohm.

Het IC'tje in TO uitvoering, dat ik eens kocht voor het Katwijkse Zeehospitium voor de somma van f 0,20, versterkt voor die twee dubbeltjes wel 500 maal. Dat de keuze hier viel op een dual in line type is juist. Dan wordt er gesoldeerd aan een voetje en niet aan het IC zelf. Motto: leve het IC...

Het enige is dat het IC met het putje naar binnen erin gepoot moet worden. Dan nog denken aan de ril van de condensatoren, dus aan de polariteit. Ril is plus. Trouwens, enig hersenwerk is gewenst bij het insolderen van de enige tor en zeker bij de zener diode van 9,1 volt. Het staat allemaal duidelijk op de tekening maar even waarschuwen is blijkens de praktijk nuttig!

'Effe' een ontvanger bouwen. Dat kan met deze 2079 van MECOM op een vrije zaterdag, inclusief het afregelen en het maken van een kastje. Best DX met dat ding dat ook graag mee wil op vakantie...

Bij gebruik van een voedingsapparaat is 'aarde' niet eens zo nodig. Bij gebruik van batterijen wel, dus maak maar een antenne met tegencapaciteit, dat gaat ook prima.

Natuurlijk heb ik wel enige wensen en wel:

1. Dat men een veel duidelijker opstellingstekening make van de onderdelenzijde van de printplaat. Voor nabouwers staat er hier in Electron een veel betere en duidelijker opgenomen.

2. Maak het setje zodanig dat het helemaal compleet is. Dus met miniknoppen en in een kastje. Vier telefoonbussen, waarvan er een niet geïsoleerd hoeft te zijn. Aansluiting voor de telefoon en wellicht meteen een prijsopgave van een koptelefoon die meer dan 200 ohm dient te zijn.

3. Ook de waarden van de onderdelen op het principeschema zoals dat wordt bijgeleverd zouden wat duidelijker moeten worden aangegeven.

4. Aan te geven wat voor type gebruikt wordt als capaciteitsdiode.

5. Het opsommen van alle onderdelen onder vermelding van de kleurcode van de weerstanden zal de reproduceerbaarheid van het geheel bevorderen (ik miste bijvoorbeeld een condensatortje van 1 nF). Op zo'n lijstje kan de koper van de set direct afstrepen wat hij heeft aangetroffen in de plastic zak met onderdeeljes...

6. Liever geen principe-tekens (schematekens) op de onderdelentekening. Ik dacht dat het zin kon hebben de onderdelen zelf weer te geven. De zenerdiode met de ring naar boven, de tor met het vaantje zoals dat komt te staan aan die kant van het printplaatje.

7. Zeker de IC afleveren met het voetje. Dat vermindert het risico van beschadigen bij solderen aanmerkelijk.

Nabouwers kunnen de toestand bestellen bij MECOM, postbus 40, zijnde Coenderstraat 24 in Bedum. Artikel 19.012, type 2709k.

Wie is al op weg naar morgen?

Door de correspondentie, die ik ben gaan voeren voor de Narrow Bandwidth Television Association, de komende jeugdruwbriek en de 'buizenbank' heb ik bemerkt, dat er van heel uiteenlopende leeftijd en allerlei slag amateurs allang bezig zijn met heel merkwaardige liefhebberijen, die nauw verband houden met de radiohobby.

Ik ken nu enkelen van een hele groep, die zich of uitsluitend of als nevenhobby bezig houden met het herstellen van oude (in de radio is dertig jaar al antiek!) toestellen en uitgebreide verzamelingen aanleggen van oude buizen en oud materiaal.

Verder kwam ik een groepje tegen, dat zich beperkt tot het maken van zenders en ontvangers met hooguit 1 lamp, of 1 buis, of 1 tor. Binnen deze groep zijn er die (terecht) driftig experimenteren met zonnecellen.

Hoevéél het er zijn, weet ik op geen stuk na, maar ik kwam er achter dat een aantal bezig is met het proeven met simpele ontvangers (met wat wij vroeger

kristalontvangers noemden). Dat schijnt ook in de mode te komen en ook buiten de omroepbanden (lange en middengolf) is daar dus iets mee te doen. Wie daarvoor interesse mocht gaan krijgen, ik heb wel wat schema's van die spookachtige ontvangertjes. Postzegel voor antwoord blijft nodig. Overigens bestaan er boekjes voor: Uitgever Babani Press & Bernards Ltd. The Grampians Shepherds Bush Rd, Londen W6 7NF. Bestellen bij uw boekhandelaar. BP 10. Modern Crystal and transistor set circuits for beginners (35 p).

96. Crystal set Construction (8 p).

126. Boys book of crystal sets and simple circuits (18 p).

17. Radio receiver construction using IC's & transistors (60 p).

Misschien helemaal geen gek idee om eens op te geven, wie nog meer iets anders doet dan aan de grote doos draaien met de digitale aflezing en superbeam op het dak. Als U met net zoveel belangstelling als ondergetekende leest wat de advertenties ons beloven en als U dan opmerkt dat er alwéér een stopt met de verkoop van

onderdelen, dan is die tocht terug naar de natuur nog beter te verklaren! En er zijn er al, die nog wél hun call hebben, maar oude klokken uitermate precies herbouwen, machtige miniatuur-stoommachines bouwen en ingewikkelde modeltreinen laten lopen op enorme zolders. Maar dan hebben ze niet veel meer aan dit blad, of soms wel?

A. Meijer
's Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke.

● We hebben uit Frankrijk reeds bericht ontvangen dat de 23ste internationale onderdelentoonstelling zal worden gehouden te Parijs, van 27 maart t/m 2 april (op zondag gesloten). Deze expositie vindt plaats in het Parc des Expositions, Porte de Versailles. Niet alleen onderdelen, ook meetinstrumenten en materialen, waarvoor de elektronische industrie wellicht belangstelling heeft zullen te zien zijn.

HB9CV-antenne voor de 10 meter band

J.H.Licht, PAoTAX, Amsterdam

In dit artikel wil ik een beschrijving geven van een HB9CV-antenne voor de HF-banden, die ikzelf al ongeveer 6 jaar met plezier gebruik. Voor de tien meter is hij vrij snel te maken vanwege z'n lengte (513, 477 cm en een boom van 132 cm). Voor een amateur die een beetje kan knutselen behoeft een dergelijke HB9CV antenne geen enkel probleem te zijn.

Ik krijg er nogal wat vragen over en daarom vindt u hier de constructieve bijzonderheden. Voor verdere technische gegevens zoals front-to-back verhoudingen, versterking in dB enz. verwijs ik naar de antenneboeken e.d. Iedere amateur kent de HB9CV wel van de VHF-band, maar nog weinigen gebruiken deze antenne ook voor HF. De maten van straler, reflector en de lengte van de boom zijn in een apart tabelletje opgegeven zodat ook degenen die een dergelijke antenne voor 15 resp. 20 meter willen maken nu vooruit kunnen. Ook de gegevens van de aanpassing zijn in het tabelletje opgenomen.

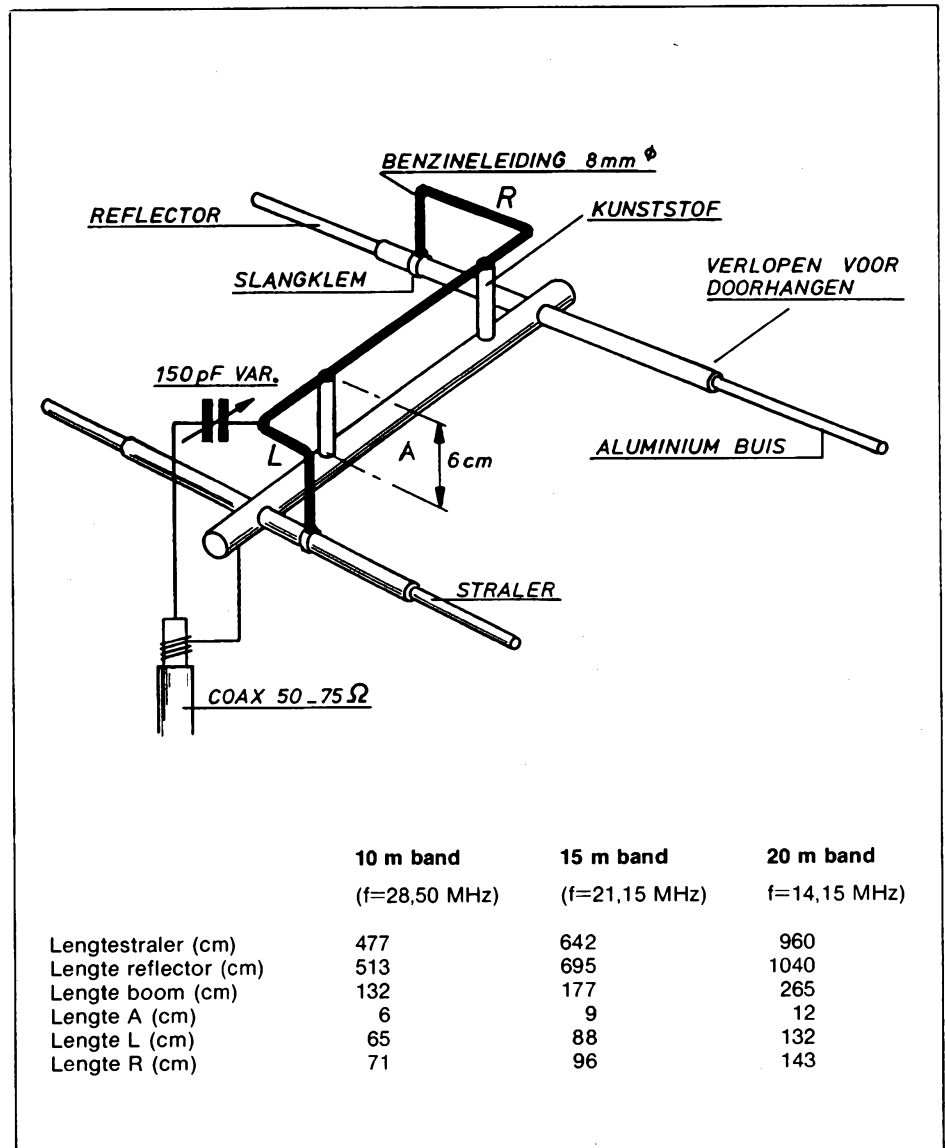
Het geheel is van aluminium buis vervaardigd; de aanpassing is van koperen benzineleiding gemaakt.

De antenne staat bij mij op een mast van ongeveer 6 meter hoogte en is daarop bevestigd met een steigerklem. Die kunt u in de bouwwereld wel op de kop tikken maar neem er dan een met twee bouten en moeren (19 mm). Dat is een fantastische manier van bevestigen!

Voor straler en reflector gebruik ik 25 mm buis met daarin 'klem-pas' een stuk van 23 mm. Dat wordt met parkers vastgezet en de lussen worden gesmeerd met kunsthars. De uiteinden worden voorzien van plastic doppen; die zijn te koop in de ijzerhandel, ze worden gebruikt voor stoel- en trap-poten en in ons geval doen ze goede diensten als het waait, want dan kan soms een antenne hinderlijk fluiten.

De boom is gemaakt van 60 mm aluminium buis waarin gaten geboord zijn waardoorheen de elementen worden gestoken. Ook hier wordt een en ander vastgezet met parker-schroeven en afgewerkt met kunsthars.

Vóór in de boom, dus aan de kant van de straler, persen we een rond stuk hout. Dat is gemakkelijk want daarop kunnen we een plastic doosje schroeven waarin de condensator van 150 pF wordt ondergebracht. Onderin het doosje een gaatje maken om de C te tunen.



De HB9CV-antenne van PAoTAX. Bij de schrijver van het artikel is de uitvoering voor de tien meter band in gebruik en die heeft al heel wat stormen met succes doorstaan. Bovenstaande tekening geeft de nodige bouwtechnische aanwijzingen; de maten van straler, reflector en boom alsmede de gegevens van de aanpassing (de maten A, L en R) zijn in een tabelletje bijeengebracht.

Voor het vastzetten van de benzineleiding op straler en reflector gebruik ik slangklemmen. Aan deze klemmen kan de 8 mm benzineleiding worden gesoldeerd.

Het verdient aanbeveling om eerst, voor

het vast solderen van de binnenader van de coax.kabel in serie met de condensator met een krokodillenbek het maximum-punt te vinden met de condensator half uitgedraaid om de beste S.W.R. te verkrijgen.

Zet de hele antenne bij het afregelen op een keukentrapje, zodat je er makkelijk bij kunt en zorg dat er geen metalen delen in de buurt zijn.

Naar ik hoop beleven de nabouwers er in de toekomst net zo veel plezier van als ik in de afgelopen zes jaren.

Veel succes met de bouw!

Jan Licht, PAoTAX

Rotor-bedienskast voor Alliance rotoren

**P.van der Lubben, PE1CQZ,
Zutphen**

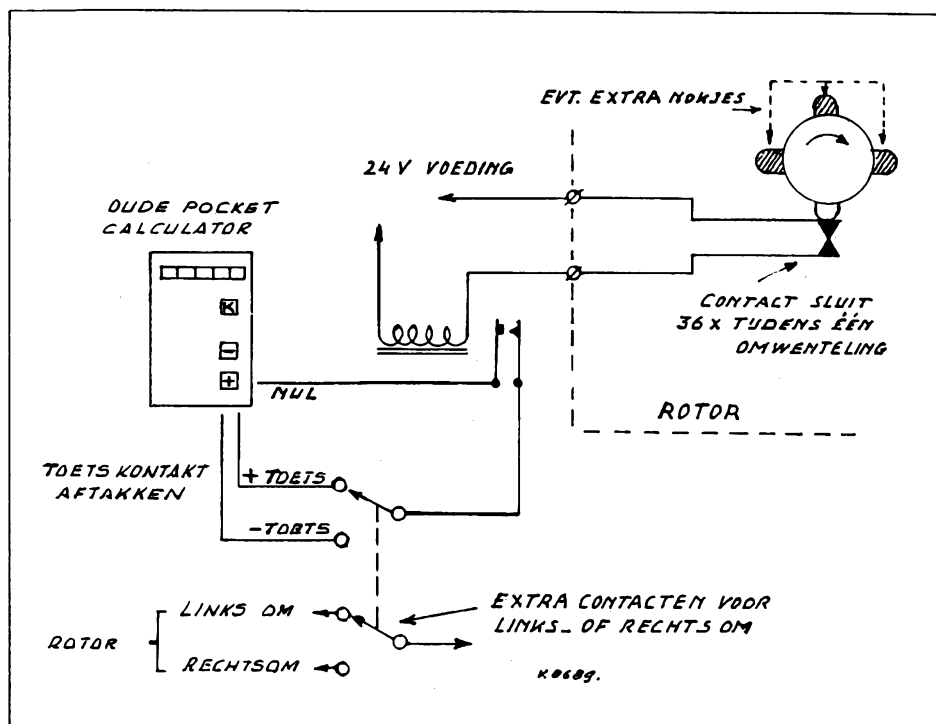
Door een toeval kwam ik in het bezit van een oude, maar nog goed functionerende antennerotor, van het merk Alliance. Naar ik gehoord heb, zijn er nogal wat rotors van dit merk in gebruik in Nederland. Zoals vaker voorkomt, was de rotor door bewoners achtergelaten op het dak, maar was de bedieningskast meegenomen.

Van een bevriende amateur kreeg ik een trafo, een oude PTT schakelaar en een grote condensator, zodat ik het geheel al snel aan het draaien had. Ik beschikte toen nog niet over een mogelijkheid om de stand van de rotor af te lezen in de shack.

Ik had de originele bedieningskast wel eens gezien, en dat is werkelijk een wonder van vernuft. De rotor werkt volgens een nogal van de andere merken afwijkend systeem. (De rest van dit verhaal gaat dan ook alleen op voor Alliance Rotors!)

In de rotor zit een wielje met een nokje, dat op één rotoromwenteling 36 x rond gaat en daarbij een contact sluit, waardoor de 24 volt voedingsspanning via een ader van de kabel een relais in de bedieningskast bekrachtigt. Dat relais bedient een z.g. 'onrust', zoals in een klok, zodat een schijf op de bedieningskast steeds een stapje opschuift, en wel 36 stapjes op één omwenteling van 360°. De uitlezing werkt dus mechanisch in stapjes van 10°.

Nu weet ik wel, dat er allerlei vernuftige schakelingen zijn om een rotorstanduitlezing te maken, door bijv. een potje boven in de rotor te monteren, maar het leek mij een leuke uitdaging, om iets met die 24 volts pulsjes te doen, die ik toch voorhanden had. Ik heb die pulsjes gebruikt om een lampje te laten knipperen. Dat werkte wel, maar ik zat me het jeeuwetwel te rekenen (zoveel heen en zoveel terug, als ik de tel kwijt was moest ik 'm eerst weer op de stuitnok draaien). Het lampje werd al snel vervangen door een dump-relais met de bedoeling daar een counter o.i.d aan te hangen. Van dat plan werd afgezien, omdat dat veel te duur zou worden. Totdat mijn oog viel op een oude pocketcalculator (kosten f 10,—) in de junkbox. Gelukkig was de calculator voorzien van een constante factor, zodat het probleem van de uitlezing was opgelost: eenvoudiger en goedkoper kan het volgens mij niet en — het oog wil ook wat — het ziet er professioneel uit! Bovendien is de uitlezing zeer exact.



De Alliance rotor sluit tijdens één omwenteling 36 maal een contact waardoor een relais kan worden bekrachtigd. Dit relais bedient als het ware de toets van een dumprelais. Aan de aflezing op deze calculator kan men zien in welke richting de antenne gericht staat.

De werking is als volgt: ik heb de + en de — toets afgetakt. Deze draadjes lopen over extra contacten op de linksom/rechtsom schakelaar naar het relais. Als de rotor linksom draait telt de calculator op, draait de rotor andersom dan wordt afgetrokken; het relais bedient dan a.h.w. de toets. Een nadeel is, dat alvorens te beginnen de laatste rotorstand moet worden ingetikt. Tenzij men de calculator permanent aan laat staan, moet men deze stand noteren. Ik gebruik daarvoor een apparaatje dat in autoshops voor een paar gulden wordt verkocht om km-standen bij te houden. Een windroos met een draaibaar pijltje voldoet ook prima. Het is even wennen in het begin, maar het systeem voldoet uitstekend in de praktijk: 0 en 360° is noord, 90° is oost, 180° is zuid en 270° is west, met alle windstreken daartussenin in stapjes van 10°.

Door een extra nokje in de rotor te maken kunnen de stapjes 5° worden, door 3 extra nokjes zelfs 2½°. Dan wel even uitkijken, dat het contact in de rotor niet permanent dicht blijft staan. Voor het intikken van de beginstand moet ook de constante factor worden ingesteld, bijv. op 10 (of 5 of 2½). Met een geheugen schijnt het ook te kunnen, als de machine maar in staat is via één toets een vast bedrag bij het vorige opte

tellen of ervan af te trekken (dus totaal 2 toetsen).

Ik realiseer me, dat er veel mooiere schakelingen zijn, maar die worden al gauw een stuk ingewikkelder en/of onnauwkeuriger.

Het rekenmachientje blijft normaal bruikbaar. Het kan evt. via een kabeltje (3 aders: +, — en 0) met de rotorkast verbonden worden via een plugje.

Voor eventuele vraen: PE1CQZ, tel. (05750)-21020.

Gestolen

In de nacht van 31 oktober 1979 werd in de Elektronica Hobbyshop van de firma Radio Meijer te Apeldoorn de etalage-ruit ingeslagen en werden de volgende specifieke amateur-zendontvangers gestolen:

- 1 FDK Multi 2700, nummer 14586.
- 1 FDK Multi 700E, nummer 02138.
- 1 FDK Palmsizer II, nummer 01018 (portofoon).
- 1 FDK Palm II, nummer 05144.

Wij zijn zeer erkentelijk voor eventuele informatie die kunnen leiden tot terugkrijgen van het materiaal. Adres: Radio Meijer, Asselsestraat 22-26 Apeldoorn, tel. (055)-212780.

De 22ste JOTA (20-21 oktober 1979)

Nu het 'CQ-Jamboree' voor een jaar uit de ether is verdwenen, de transceivers en aanverwante apparatuur op hun vaste plaatsen in de shacks zijn teruggezet, en de vele knopen en sjorringen van de antenntorens zijn ontward, wil ik — namens de 155 Nederlandse scoutingstations — alle radio-amateurs die op één of andere wijze betrokken waren bij de organisatie van de JOTA 1979 bijzonder danken.

Dank zij Uw medewerking in de vorm van het beschikbaar stellen van Uw apparatuur, call en verantwoordelijkheid, maar vooral van ervaring en geduld, hebt U onze leden de gelegenheid gegeven om de wereldomvattendheid van Scouting te ervaren op een eigentijdse manier.

Als landelijk organisator ben ik er mij van bewust dat de JOTA erg afhankelijk is van Uw enthousiasme voor dit gebeuren. Derhalve is het bijzonder verheugend te kunnen vaststellen, dat het aan animo geenszins ontbreekt.

Daarnaast doe ik U mijn complimenten toekomen betreffende de toepassing van de speciale /J bepalingen, want niet alleen door het aantal deelnemende scoutingstations, maar ook door de wijze waarop door hen is gewerkt, n.l. het uitwisselen van scoutinginformatie door de leden van de groep, heeft ons

JOTA-puzzles

Padvindsters puzzelden met veel plezier aan de opgaven van PAoAA en PA6RSN. De foto werd gemaakt bij het JOTA-station PA50UHS/J.



land een markante plaats in het wereldwijde JOTA gebeuren ingenomen.

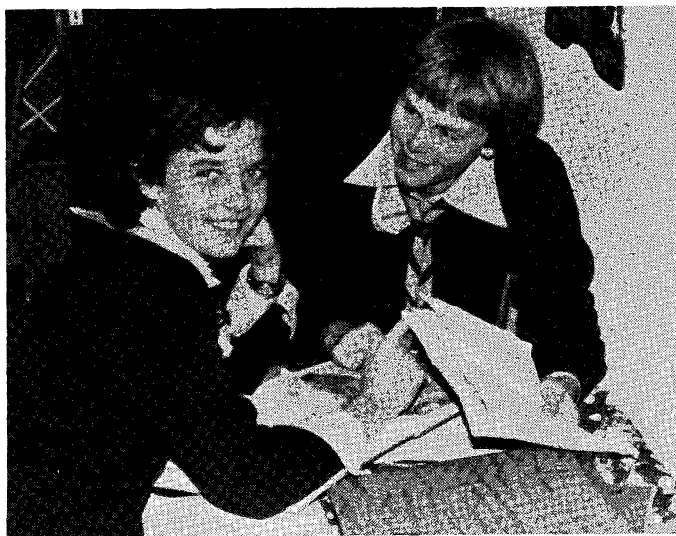
Ik wens U voor het komende jaar een goede speurtocht toe in Uw wereld van ether en elektronica en hoop U weer te mogen ontmoeten tijdens de 23e Jamboree-on-the-Air, welke gehouden zal worden op 18 en 19 oktober 1980.

*P.C. Kramer,
Landelijk JOTA-Organisator*

PAoBN en de JOTA

OM Jan Lourens werkte met veel enthousiasme mee aan het scoutingstation PA50UHS/J van de scouting-groep 'Lido '76' te Arnhem.

Kabouters bij PE1CLX/J. *Zelfs kabouters namen — op hun eigen manier — deel aan de JOTA op 20 en 21 oktober. Bij PE1CLX/J, het station van de Mgr. De la Genestetgroep te Grave was daarvoor volop gelegenheid!*



Digitale shiftuitlezing voor RTTY-convertors

W.S.Giesbers, PEOWSG, Hilversum

De schakeling is bedoeld voor inbouw in een RTTY-converter. Bij het indrukken van een der toetsen wordt behalve het omschakelen der filters van de converter ook het display aangestuurd en de gekozen shift op de uitlezing zichtbaar gemaakt.

Om een onnodig grote (en dure) draaischakelaar te vermijden werd gekozen voor een goedkope en gemakkelijk te verkrijgen drukschakelaar met 3 toetsen. De toetsen zijn zelflossend d.w.z. als de ene toets wordt ingedrukt springt de andere terug.

Elke toets kan 4 maal omschakelen. 2 Secties van de schakelaar worden gebruikt om de filters van de converter om te schakelen. De andere 2 secties worden volgens bijgaande tekening bedraad en sturen de display-drivers (7447) op de BCD ingangen. Achter deze display-drivers zijn de 3 LED-displays geschakeld waarop de gekozen shift verschijnt.

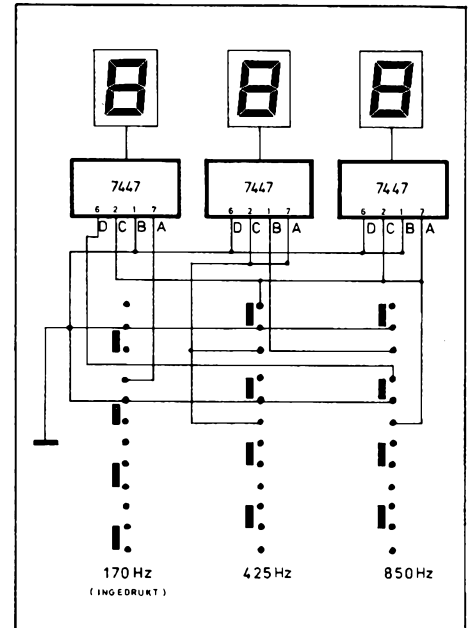
In plaats van de 7447's kunnen ook de iets duurdere 74247 worden gebruikt. Deze display-drivers hebben het voordeel dat ook de 'vlaggetjes' van de cijfers 6 en 9 zichtbaar zijn wat het uitlezen veel duidelijker maakt.

De schakeling werd toegepast samen met een RTTY-converter volgens DJ6HP. De hierin aanwezige actieve filters worden omgeschakeld voor het verkrijgen van een andere shift. Andere convertors hebben mogelijk maar 1 filter dat omgeschakeld moet worden voor het verkrijgen van een andere shift maar het principe wordt daardoor niet gewijzigd. In een dergelijk geval hoeft dan ook maar 1 van de overgebleven secties op de schakelaar te worden gebruikt. Neem voor het bedraden van de schakelaar in ieder geval flat-cable, de spaghetti die ontstaat bij het gebruik van losse draadjes werkt zeer verwarrend en maakt de zaak onoverzichtelijk. Het verdient verder aanbeveling de schakeling te voeden uit een aparte 5-volts voeding tenzij er in de converter reeds een 5-volts voeding aanwezig is. In het geval van de DJ6HP-converter welke gestookt werd met plus en min 15 volt gaf het voeden uit de plus 15 volt door middel van een spanningsdelertje enige narigheid.

Problemen kunnen zich bij het nabouwen nauwelijks voordoen. Voor aanvullend commentaar ben ik evengoed altijd QRV.

Succes en 73!

Wim, PEOWSG
Tel. (035)-15576



In de getekende stand is de toets voor 170 Hz shift ingedrukt. De middencontacten van de bovenste twee secties van de schakelaar liggen permanent aan aarde waardoor de erop aangesloten BCD-ingangen van de drie IC's steeds logisch-0 zijn.

De maakcontacten komen bij het indrukken van de toets eveneens aan aarde te liggen. De hiermee verbonden BCD-ingangen van de 7447's worden dan logisch-0. De andere ingangen komen in de lucht te hangen en worden daardoor automatisch 1.

In Memoriam PAoTF

Met verslagenheid geven wij U kennis, dat op 26 oktober 1979 van ons is heengegaan

Harry A. Roelen, PAoTF

op de leeftijd van 53 jaar.

Als leraar aan de MTS te 's-Hertogenbosch bracht hij zijn leerlingen niet alleen vakkennis bij maar, als grote animator van het station P11MTS, ook liefde voor onze hobby. Reeds enkele jaren was hij lid van de Old Timers Club. Harry is op 30 oktober te Vught begraven.

Ons medeleven gaat uit naar de vrouw en kinderen van deze veel te vroeg gestorven OM.

Namen VERON-afd. 's-Hertogenbosch,
P. de Bekker, PAoPDB

Grammofoonnaalden gevraagd

Wie heeft er nog ergens zgn. zachte naalden in zijn bezit? Bij een bezoek aan het Historical Museum, 812 E Rollins Ave, Orlando, Florida (U.S.A.) bleek mij, dat ze daar hun grammofoon niet konden demonstreren omdat men alleen dikke naalden (dus hard) had. Ik heb beloofd er navraag naar te doen. Misschien dat iemand nog zo iets heeft. Dan komt het nu in een echt museum terecht!

De curator, mr. Jean Yothers, zit erom te springen.

Alvast namens hem bedankt.

A. Meijer,
's-Gravenpoldersestraat 24,
Hoedekenskerke.

YF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

VOORBIJ IS HET WEER DE JUBILEUM AMRATO 1979

**UW OVERWELDIGENDE BELANGSTELLING VOOR DE UITGEKOOKTE TECHNISCHE PRODUCTEN
VAN DE WERELDBEROEMDE SPECIALISTEN OP AMATEUR-COMMUNICATIE GEBIED**

YAESU MUSEN

DEED ONS GOED

HET NIEUWE UITGEBREIDE HANDPRATERTJE DE **FT-207R (f 750,-)**
WAS DAN OOK WEL DE MOEITE WAARD OM KENNIS VAN TE NEMEN!!

DE TECHNIEK STAAT NIET STIL

OVER DE NIEUW ONTWIKKELDE **FT-107 M** NU HET VOLGENDE:

IS IN AANTOCHT EN WORDT CA. JANUARI 1980 VERWACHT. DAN HEBBEN WIJ OOK UITGEBREID FOLDER-
MATERIAAL BESCHIKBAAR. Nu voorlopig enkele summiere gegevens:

HF transceiver, 160 - 10 meter. Geheel getransistoriseerd. Voeden met 13,5 VDC. Netvoeding is apart. 280 W PEP
output.

Variabele MF bandbreedte. Audio piek/notch filter. HF spraak processor. Pulsstoring onderdrukker met instelbare
drempel. Naast diverse waarden wordt nu ook de SWR op de meter aangegeven.

**VOORZIEN VAN EEN GEHEEL NIEUW GEHEUGEN SYSTEEM ZODAT U 12 GEHEUGEN BANDEN HEBT MET
FIJNREGELING EN SCANNING MOGELIJKHEID.**

**HET EXCLUSIEVE YAESU DMS SYSTEEM (DIGITALE GEHEUGEN SHIFT IN 100 Hz STAPPEN MET FIJNREGE-
LING TUSSEN DE 100 Hz PUNTEN) MAAKT IN FEITE DAT U 12 VFO'S HEBT!**

Beschikbare mode's zijn SSB, CW, AM en FSK.

DIVERSE ACCESSOIRES VERKRIJGBAAR O.A. 2m / 70 cm transverter, antenne tuner, luidspreker etc.
En de kleur EEN MOOI IVOOR WIT of GRIJS naar keuze te bestellen.



IN AANTOCHT
CW/RTTY READER
YR-901

Verwacht omtrent januari 1980.
 Kunt u op diverse soorten RTTY machines of op een video display aansluiten.

Geschikt voor ASCII en FSK met DIVERSE SHIFT en BAUD waarden.

■ ■ **VOOR DE REIZIGERS NAAR HUIZEN PER KOETS:**

Vanuit Noord-Holland via Amsterdam, dan rood A1 richting Amersfoort.
 Vanuit noordelijke provincies via Lelystad/Muiden: neem rood A1 idem.
 Vanuit noordelijke provincies via Zwolle/Hoevelaken: neem rood A1 richting Amsterdam.
 Vanuit oosten idem.
 Vanuit zuiden via Schiphol, Amstelveen, Bijlmermeer, Diemen, rood A1 richting Amersfoort;
 of Utrecht (via Oudenrijn) primair richting Amersfoort. Let er dan op dat u op rood A27 terecht komt. Kies dan later rood A1 richting Amsterdam.

Voor allemaal: Afslag Blaricum/Huizen nemen en bordjes HUIZEN volgen. Bij eerste verkeerslicht rechtaf en bij kruispunt met Shell station weer rechtsaf. Dan 600 meter verder aan de rechterkant op een parallel weggetje (herkenningpunt is antennetoestand).

PER SPOOR: Neem Hilversum of Bussum. Dan per bus no. 33/35 richting Huizen. Uitstappen op halte Gooilandweg.

■ **EXCLUSIEF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.:** De FRG-7000 nu ook met **SMALLE** en **BREDE AM** ontvangst.

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.
 Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101 ZD**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.
U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ **ATTENTIE A.U.B.**

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur.
Zondag en maandag gesloten. Wilt u wel van tevoren afspreken als u wilt komen? **Bel ons a.u.b. niet op na 17.00 uur.**

Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info.
 Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

■ **VALLEN EN OPSTAAN (HOPELIJK IN DE SNEEUW)**
 VANDAAR DAT WIJ VRIJWEL DE GEHELE MAAND JANUARI 1980 NIET BEREIKBAAR ZIJN

■ **TENSLOTTE EEN ZALIG KERSTFEEST, EEN PRETTIGE JAARWISSELING EN VEEL AANGENAME QSO'S GEWENST DOOR**

Ing. Joep Sterke PAoUM

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Levert en monteert voor u:

VRIJSTAANDE MASTEN

12 - 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

VERKOOP LOS MATERIAAL

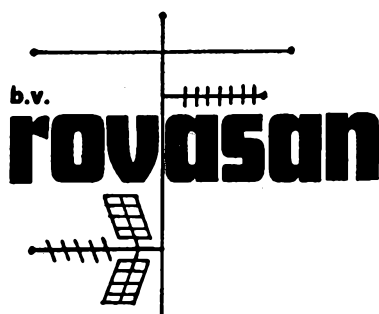
R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID

GARANTIE
SERVICE



antennetechniek

Dag voor de Amateur: 50 jaar officieel zendamateurisme herdacht

Op zaterdag 27 oktober j.l. werd in het RAI-Congrescentrum te Amsterdam de Dag voor de Amateur gehouden. In een aangrenzende expositiehal werd gelijktijdig de AMRATO, een expositie en verkoop van apparatuur voor de radiozendamateur gehouden.

Tijdens het officiële gedeelte werd o.a. het woord gevoerd door Ir. A. Verwoerd, Hoofddirecteur technische zaken van de PTT (foto links-boven). Namens de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat wenste hij alle zendamateurs geluk met de bereikte mijlpaal van 50 jaar officieel radiozendamateurisme in Nederland. In zijn toespraak ging hij in op de ontwikkeling van het radiozendamateurisme vanaf 1929 tot heden en op het belang dat de overheid hecht aan hetgeen de radiozendamateurs nog steeds voor de maatschappij verrichten. Hij verwacht dat in 1980 de 10.000e zendamateur zal worden gelicenseerd. Ook kondigde hij aan dat spoedig de nieuwe B-machtiging (met 8 woorden morse per minuut) zal worden ingevoerd. De PTT verwacht hiervoor veel belangstellenden. Als gevolg hiervan zal het examen in het seinen en opnemen van morse-tekens nog verder worden geautomatiseerd, door het invoeren van een computer voor het opnemen van de door de kandidaten geseinde tekst. Hij zegde toe dat er in ieder geval een ervaren telegrafist aanwezig zal zijn tijdens de examens om in twijfelgevallen een beslissing te kunnen nemen.

Namens onze zusterverenigingen spraken G3HCT, president van de RSGB, (foto midden-links), OE5REB, vice-president van de Oostenrijkse ÖVSV (foto links-onder) die ons als herinnering een eindbuis uit de eerste naoorlogse Oostenrijkse verenigingszender aanbood, ON4ZN, VHF-manager van de UBA (de voorzitter had zijn stem verloren), John Aarse, VK4AQ namens de Australische WIA en Jim Ruys, N6ZX, namens de Northern's California DX Club.

PAoLOU voerde het woord namens de IARU en PAoWX namens de VRZA. De heer A.J.K. Pelger, voorzitter van de F.I.A.R. (Vereniging van Fabrikanten, Importeurs en Agenten op het gebied der Electronica) en de stichting Firato-Radiotentoonstelling ging in zijn toespraak in op de jarenlange samenwerking met VERON op de FIRATO. Hij bood een enveloppe met inhoud aan.

Het officiële gedeelte bevatte verder de bekendmaking van de Amateur van het Jaar en de hierbij behorende onderscheiding aan PAoSE, door het Wetenschappelijke Radiofonds VEDER (zie elders in dit nummer) en de bekendmaking van het 10.000e lid van de VERON (zie Onze Voorpagina).

Met de medewerking van o.a. Philips, de TH-Delft en het NOS omroepmuseum was een tentoonstelling ingericht over de ontwikkeling van de radio en het radiozendamateurisme (foto rechts-boven).

In de Westhal van de RAI was door de handel op 70 marktkramen uitgestald alles wat de huidige zendamateur zich kan aanschaffen (foto midden-rechts). Dat was zeer veel en er werd ook veel gebruik gemaakt van de mogelijkheid om wat aan te kopen, vaak tegen gereduceerde prijzen.

Tijdens de Dag voor de Amateur werd een viertal lezingen gehouden over verschillende onderwerpen. De belangstelling hiervoor was groot. Op de foto rechts-onder Drs. W.D.M. Janssen, PE1CMX, die een lezing hielden over (amateur)satellieten. Verder werd een lezing gehouden door Ing. A. Hoogveen, PA3ARO, van de RCD Nederhorst den Berg (de tekst van zijn lezing vindt U elders samengevat in Electron), PAoNP over de ontwikkeling van het radiozendamateurisme van 1929 tot heden en PAoTO over DX-pedities.

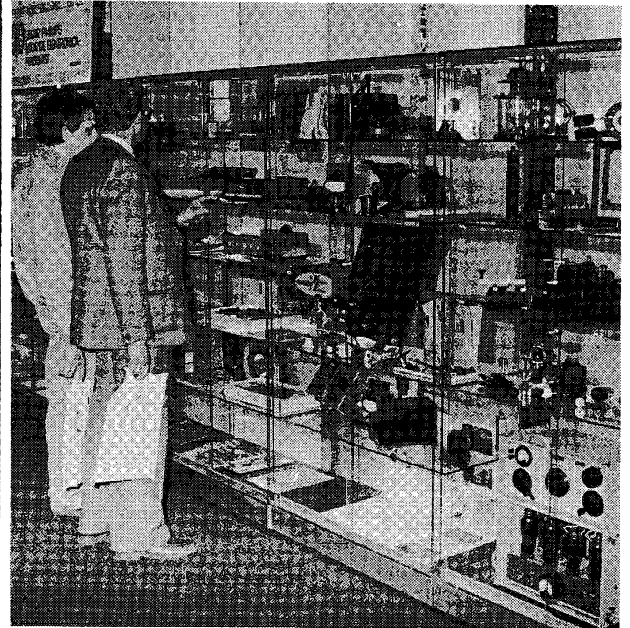
(Foto's:
Chris Ploeger, PEoCHR)

Gestolen

In de nacht van 6 op 7 oktober is uit de auto van de Jan Leijens, PDoBDK te Rotterdam een TR-7200-GWH met het serienummer 340425 gestolen.

Het is de dader(s) kennelijk uitsluitend om de twee meter transceiver te doen geweest; het is beslist geen onbekende in de omgeving van Rotterdam.

Amateurs wees op uw hoede! Een ieder die inlichtingen over de diefstal kan verschaffen wordt verzocht contact op te nemen met PDoBDK, tel. (010)-118447.

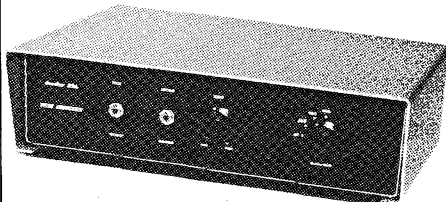


Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-

Rx/Tx via TV. Simplex en (half) duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 Regels van 40 tekens. Auto LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden 45, 50, 75, 100, 110 en 300 baud. Interface tussen microprocessor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, AFSK enz.

FDU 7 f 249,-

Digitale kHz uitlezing van 000 - 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoogt de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens. Wordt in ontvanger ingebouwd.

**Telexconverter MB6RTS f 475,-**

Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog stoor/ruis niveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven. Datasnelheden van meer dan 100 baud kunnen door deze converter verwerkt worden. Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (Automatic Threshold Corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van de Mark of Space (selectieve fading) heeft geen nadelige invloed op de werking.

Ingebouwde lijnstroomvoeding voor de telex. Mark/Space en eigenschrijf schakelaars. LED afstemming, shifts van 170 - 850 Hz. TTL uitgang voor VDU en scope aansluiting. 170 Hz shift FSK en AFSK uitgangen.

Type MB6RS f 450,- als boven, echter zonder FSK/AFSK.

Type MB6RTD en type MB6RD als boven, echter voor dubbelstroom machines POA.

BROOKS Manuals

Handboeken voor dumpapparatuur. Ruim 400 titels w.o. de Hellschrijver, B40, BC348, Eddy-stone, Collins, Racal enz. Franko prijslijst voor f 1,10 in postzegels.

RACAL RA98

adaptor voor gebruik met RA17 en RA117 ontvangers. Waar SSB d.m.v. een BFO het laat afweten is met deze adaptor een optimale ontvangst van alle soorten modulatie mogelijk. Voor enkel- dubbel- en onafhankelijke zijband. Onderdrukking ongewenste zijband - 50 dB minimaal. Onderdrukking draaggolf - 35 dB minimaal. AVC alsmede AFC die de gewenste frequentie constant houdt binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Nieuw in originele fabrieksverpakking met handboek f 495,-.

RACAL communicatieontvanger RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45 m of 15 cm/100 kHz. Ingebouwde luidspreker. Xtalfilter. Bandbreedte 100 Hz tot 13 kHz in 6 banden. S-meter. 2 IF trappen. Slow motion BFO. 27 buizen. Als nieuw in stalen kast en incl. handboek, getest en afgeregeld. POA.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,
tel. 020-258317 (na 13.30 uur).

Hoogtepunten tijdens de Dag voor de Amateu

Op de AMRATO was ruimte gereserveerd voor 2 bijzondere auto's.

De eerste was van de NOS en wordt gebruikt bij reportages. De auto bevat zend/ontvang-apparatuur en geluidsregistratie-apparatuur. Op de foto linksboven Jan Burgemeester, PAoMW, die samen met Ben Deiman, PAoBMCE.e.a. heeft verzorgd en het publiek deskundig hebben voorgelicht.

Dit laatste geldt ook in hoge mate voor de mensen van de Radio-controledienst der PTT uit Nederhorst den Berg. Zij hadden de nieuwste meetwagen van de RCD meegebracht (foto rechts-boven) en vertelden uitgebreid hoe metingen worden verricht, piraten opgespoord etc.

Zelfbouw was er uiteraard ook weer, hoewel minder inzendingen dan vorig jaar. De kwaliteit stond echter op hoog niveau. Voor het eerst was er compleet werkende apparatuur voor 21 GHz. Een overzicht van de tentoonstelling ziet u op de foto middenrechts.

Het lunchprogramma bevatte een quiz onder leiding van IJf Blokker (foto links-onder). Op de foto overhandigt Chris Galjaard de hoofdprijs aan de gelukkige winnaars.

Voor de kinderen (en de andere belangstellenden) was er gedurende de gehele dag een speciaal programma met o.a. een marionettentheater, pottenbakken (foto rechts-onder) en films. De dag werd besloten met een gala avond waaraan werd deelgenomen door naar schatting 600 aanwezigen.

In het RAI-Congrescentrum trad in samenwerking met de TROS-radio op het Metropoleorkest onder leiding van Ruud Bos. Solisten waren de imitator Robert Paul (foto midden-links). Conny v.d. Bos, IJf Blokker, Valerie Masters en Dave. Een prachtig slot van een zeer geslaagde Dag voor de Amateu 1979!

(Foto's
Chris Ploeger, PEOCHR)

AMSAT

De trouwe lezers van Electron zullen gedurende het afgelopen jaar niet veel informatie over AMSAT en alles wat daar bij hoort in de hiervoor gereserveerde rubriek hebben kunnen aantreffen.

E.e.a. is te wijten aan het feit dat er binnen de stichting AMSAT Nederland geen mensen beschikbaar waren om regelmatig het voor vele amateurs interessante nieuws over onze amateursatellieten op schrift te stellen.

Er wordt naar gestreefd om daarin met ingang van het nieuwe jaar verandering te brengen. Tijdens de VHF-conferentie in Apeldoorn wordt geprobeerd wat meer mensen enthousiast te maken voor dit werk.

Hoe dit is afgelopen is bij het opstellen van dit stukje tekst nog niet bekend.

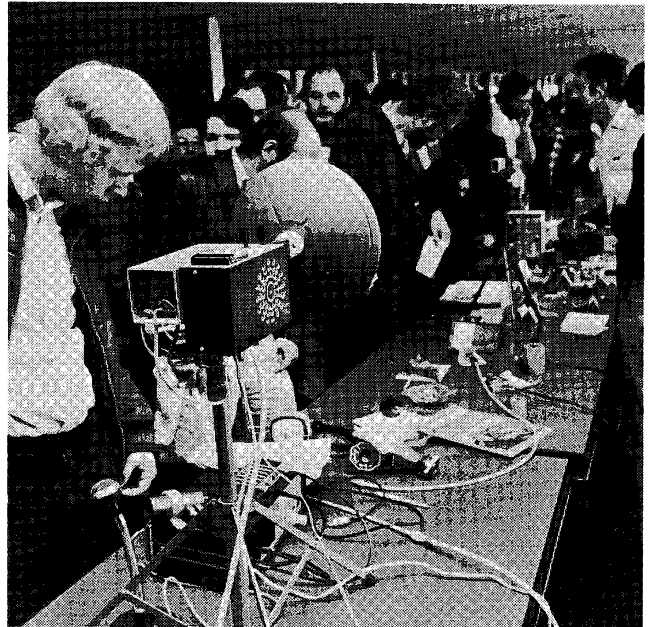
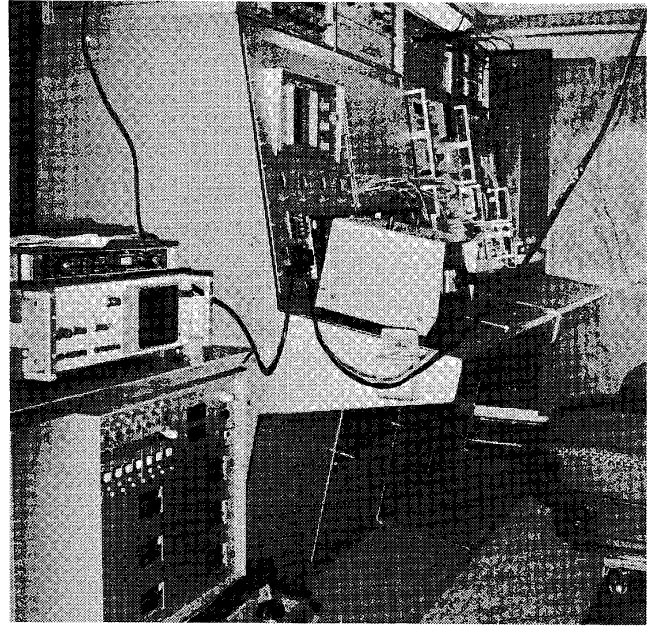
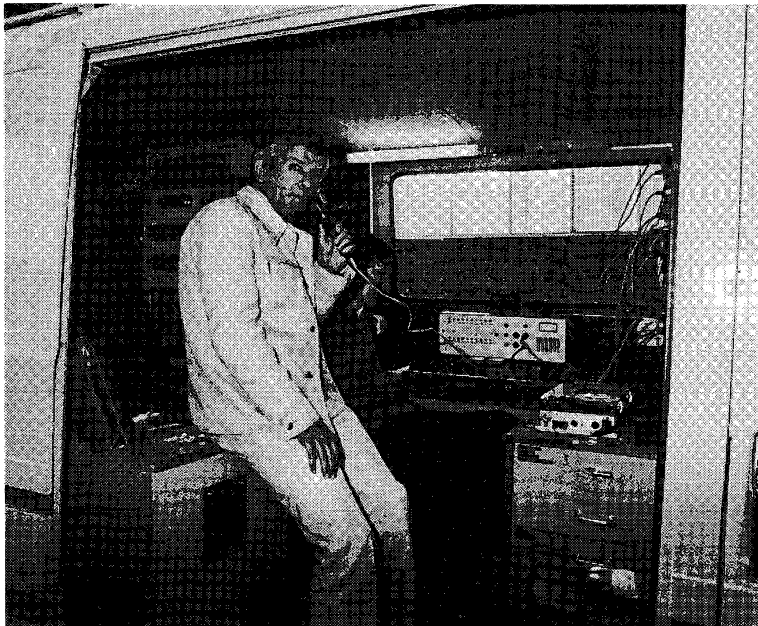
Wel is het zeker dat december de laatste maand van het lidmaatschap van AMSAT voor het jaar 1979 is. De trouwe leden van AMSAT weten dit uiteraard, doch zij die nog geen lid van AMSAT (en gelijktijdig contribuant van de stichting AMSAT Nederland) zijn weten vermoedelijk niet dat u door lid te worden 4x per jaar een informatieblad (AMSAT Newsletter) ontvangt.

Als u in 1980 ook (weer) lid wilt zijn van AMSAT, stort dan zo spoedig mogelijk uw contributiegeld op giro 3159735 t.n.v. Stichting AMSAT Nederland, postbus 87, Noordwijk.

De prijs voor 1980 bedraagt f 25,-. Hiervan wordt \$ 10,- overgemaakt naar AMSAT USA. Vermeld bij betaling s.v.p. uw eventuele lidnummer. Er bestaat nog steeds de mogelijkheid om een extra bijdrage te doen voor het OSCAR 8 project. Voor een bedrag van f 22,50 'koopt' u een zonnecel. Als tegenprestatie ontvangt u een fraai certificaat. Tot slot bestaat de mogelijkheid om life-member te worden. Hiervoor betaalt u \$ 100,- (indien u dit wilt, neem dan s.v.p. contact op met de penningmeester).

Namens de stichting
AMSAT NL
J. Hoek, PAoJNH,
penningmeester

● Onder de benamingen 'Kevlar 29' en 'Kevlar 49' worden door DuPont zeer sterke kunstvezels vervaardigd. Ze hebben een hoge treksterkte, vergelijkbaar met die van staalkabel, ze zijn soepel, hebben een gering soortelijk gewicht (ca. 1,2) en een zeer laag rekpercentage. Er zijn vele toepassingsmogelijkheden, doch we willen hier alleen noemen: tuikabels voor antennemasten. Eventuele inlichtingen verstrekt: Handelscompagnie BV, Waalhaven O.Z. 1, 3087 BM Rotterdam.



Ons Nostalgiehoekje

Kurzwellen-Empfänger Lo 6 K 39a

De Duitse krijgsmacht maakte tijdens de tweede wereldoorlog nog veel gebruik van rechtuit-ontvangers. De Duitse elektronische industrie had in de jaren die vooraf gingen aan WO-II de techniek van het maken van zulke ontvangers dan ook tot een hoge graad van perfectie opgevoerd.

In *Ons Nostalgiehoekje* uit *Electron* van juli 1978 namen we de Tornister-Empfänger b al eens onder de loep. Dat was een rechtuit-ontvanger met twee hoogfrequenttrappen, teruggekoppelde detector en een trap laagfrequentversterking. De drie afgestemde kringen worden ieder afgestemd met een sectie van de drievoudige afstemcondensator. Een uitvoeriger beschrijving van de Torn Eb kunt u vinden in *Electron* van november 1977.

Maar onder het verbindingsmateriaal van de toenmalige Duitse krijgsmacht waren ook rechte ontvangers te vinden van heel wat gecompliceerder opzet. Een voorbeeld daarvan is de Lo 6K 39a, waar we het in deze aflevering van *Ons Nostalgiehoekje* over willen hebben. Lo is afkomstig van Lorenz, de 6 slaat op het aantal kringen, K komt van 'Kurzwellen', 39 betekent dat de ontvanger in 1939 operationeel in gebruik werd genomen en de a wil zeggen dat er genormaliseerde condensatoren in worden gebruikt.

Het originele instructieboekje, waaraan ik verschillende gegevens heb ontleend, was bedóeld voor de Kriegsmarine. De

ontvanger werd namelijk voor de marine ontwikkeld.

Een zeer bondige samenvatting van wat de ontvanger voorstelt vinden we al in de allereerste zin van het instructieboekje: 'Der Kurzwellen-Empfänger Lo 6K 39a ist ein Fünf-Röhren-Geradeaus-Empfänger mit sechs im Gleichlauf betriebene Abstimmkreisen. Eine sechste Röhre dient der Frequenz-Kontrolle'.

Op foto 1 ziet u het toestel van voren. Fig.1. toont het schakelschema in vereenvoudigde vorm. Zoals u ziet zijn er niet minder dan zes afgestemde kringen, die worden afgestemd met een zesvoudige condensator. Op foto 2 zit die condensator in de twee boven elkaar geplaatste rechthoekige afscherm dozen. De ontvanger is ingericht voor ontvangst van de kortegolffband 1,5 ... 25 MHz, die daartoe in acht banden is verdeeld: 1,50 ... 2,135 MHz, 2,135 ... 3,05 MHz, 3,05 ... 4,33 MHz, 4,33 ... 6,16 MHz, 6,16 ... 8,74 MHz, 8,74 ... 12,40 MHz, 12,40 ... 17,60 MHz en 17,60 ... 25,00 MHz. Zoals u ziet zijn de banden tamelijk smal gehouden. Omdat bovendien de afstemknop van de variabele condensator voorzien is van een overbrenging van 1:50 is de afstemming uiterst gemakkelijk. Dat die afstemknop subliem loopt en een slingertje heeft, is haast vanzelfsprekend voor een Duits ontwerp uit die tijd.

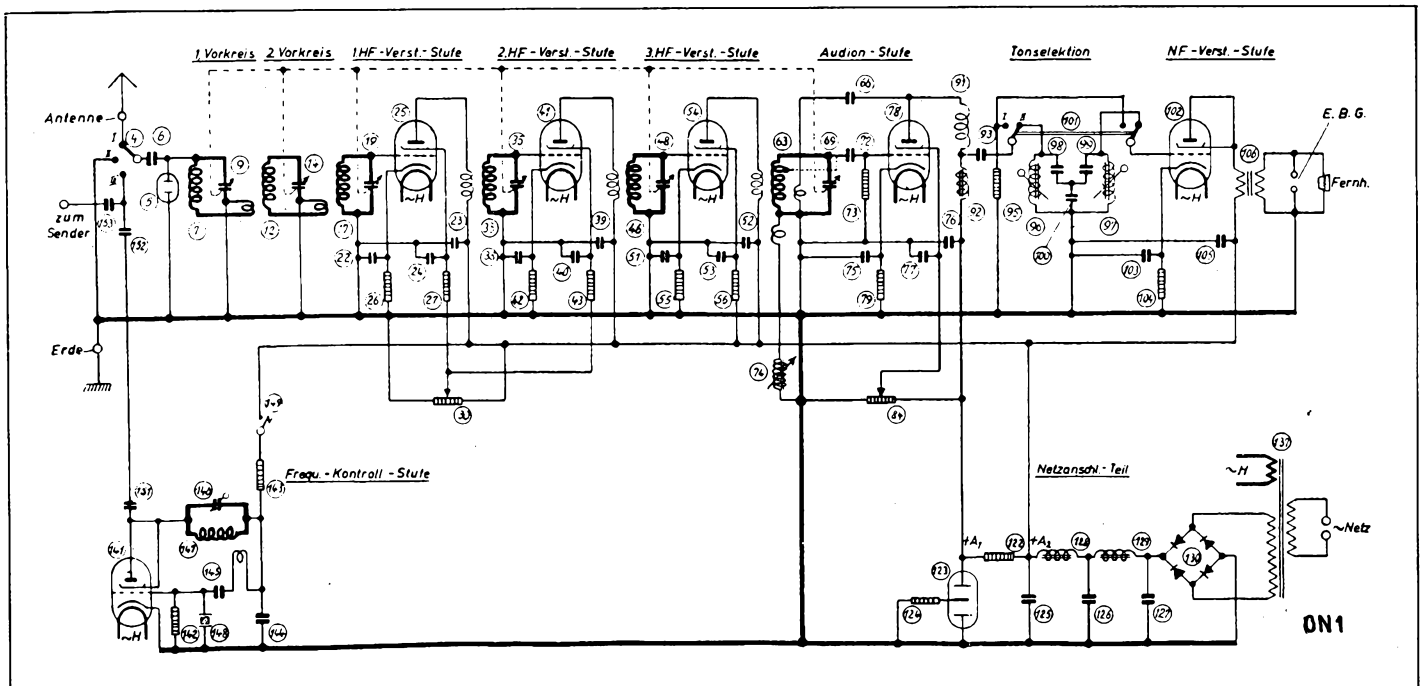
Omdat er acht golffanden zijn is er voor ieder van de zes afgestemde kringen een serie van acht spoelen (48 spoelen

totaal!). Die zijn ondergebracht in een zwaar geconstrueerde spoeltrommel, waarvan op foto 2 ook iets is te zien. Elke spoel is voorzien van een trimmer en een regelkern, waarmee een perfecte gelijkloop wordt gerealiseerd. Het omschakelen van de ene band naar de andere gebeurt met de kruk die op foto 1 onderaan, rechts van het midden is te zien. Het geeft een gevoel of je de sluiting van een brandkast hanteert ... Zoals reeds vermeld gaat het afstemmen heel gemakkelijk. Niettemin is de detectorkring, die in wezen bij ontvangst van telegrafie of enkelzijband-telefonie met genererende detector de afstemming bepaalt, nog voorzien van een aparte regelbare spoel, in fig.1 aangegeven met 74, waarmee de afstemming in elke band plus en min circa 3 kHz kan worden gevarieerd. Daarvoor dient een grote knop (rondom knop 'L' op foto 1) en daarmee is zelfs in de 21 MHz band het afstemmen van een EZB-station een fluitje van een cent. Terwijl in de tijd dat de ontvanger werd gemaakt EZB nog helemaal niet werd gebruikt bij de krijgsmachten!

Het gebruik van een variabele spoel is nodig om de mate van verstemming constant te houden over een band. Met een variabele condensator zou de verstemming bovenin een band veel groter zijn dan onderin.

Kijken we nu nog eens naar het schema.

Fig.1. Dit is het vereenvoudigde schakelschema van de rechtuitontvanger Lo 6K 39a.



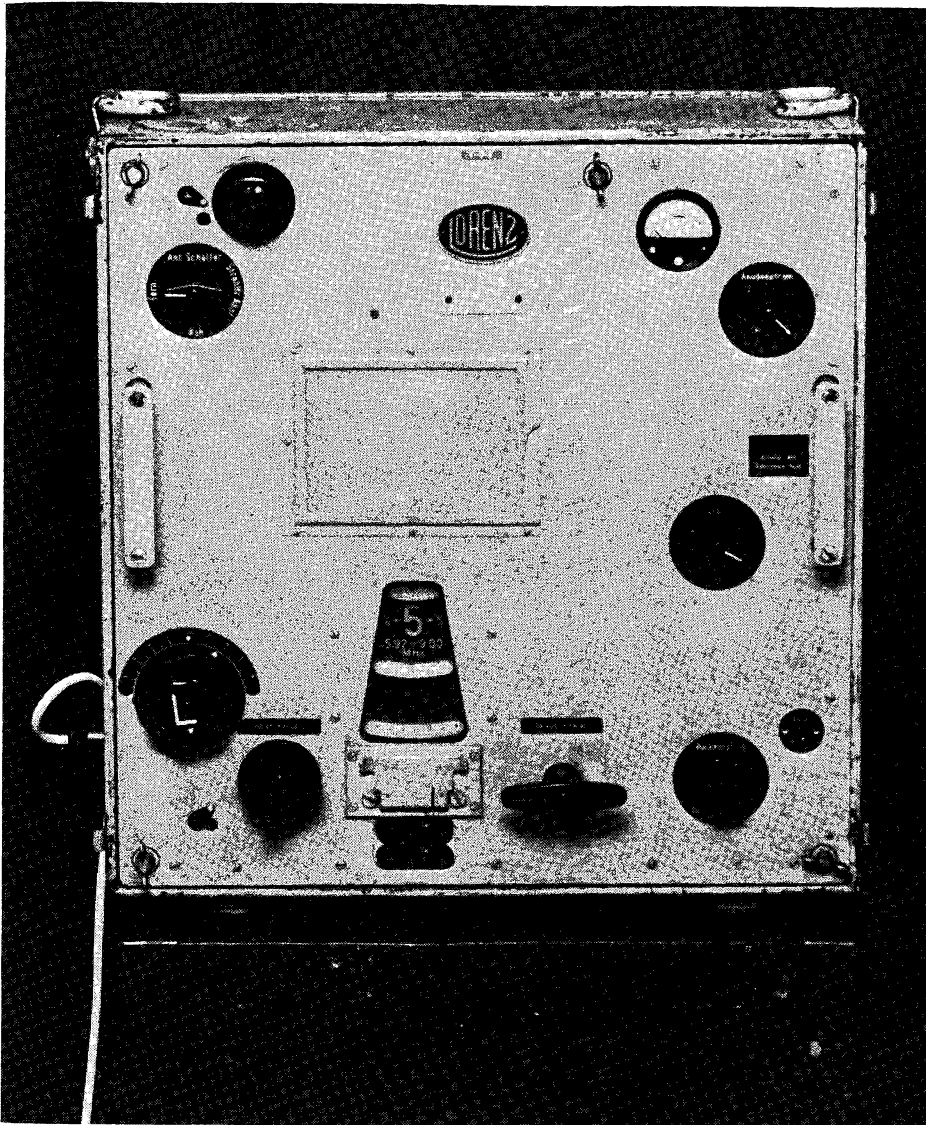


Foto 1. De Lo 6K 39a van voren gezien. De handgrepen bovenaan zijn geen overbodige luxe want het toestel weegt 65 kg! (Foto PAoJSU).

Tussen de antenne-ingang en de eerste hoogfrequentbuis vinden we een maar liefst drievoudig bandfilter. Dat geeft een uitstekende bescherming tegen naburige signalen. Dat is met name van belang op schepen, waar zenders en ontvangers uiteraard heel dicht op elkaar staan. Mede daarom is parallel aan de ingangskring een neonlamp geschakeld die bij zeer hoge antennespanning ontsteekt en aldus de ontvanger beschermt. Daarna volgen er nog twee HF-trappen voor de teruggekoppelde detector. Al die trappen zijn gescheiden door enkelvoudige kringen. De buisjes van het bekende type RV12P2000. De regeling van de terugkoppeling gebeurt door variatie van de schermroosterspanning. En dank zij een beetje negatieve roosterspanning via kathodeweerstand 79 is de inzet van het genereren bijzonder zacht. Wie rechtuit-ont-

vangers van vroeger nog kent uit persoonlijke ervaring weet hoe moeilijk het was om zo'n soepele overgang van genereren naar niet-genereren te verkrijgen. Maar de Duitsers verstonden die kunst tot in perfectie.

Op de detector volgt direct de eindtrap die ruim voldoende signaal geeft voor één of twee hoofdtelefoons.

Voor telegrafie kan tussen detector en eindtrap een laagfrequentwee-kringsbandfilter worden ingeschakeld. Het filter is afgestemd op 1000 Hz en het heeft een bandbreedte van 200 Hz.

Voor nauwkeurige frequentiebepaling is een kristalcalibrator met een kristal op 100 kHz voorzien (linksonder in fig.1). Ook daarin vinden we een RV1P2000.

Elke Duitse ontvanger of zender was voorzien van een controlemogelijkheid op de goede werking en de Lo 6K 39a maakt daarop geen uitzondering. Op foto 1 ziet u een meetinstrument, dat voorzien is van twee gekleurde drukknopjes. Drukken we het gele knopje in dan meten we de gloeispanning en de meter moet daarbij een aanwijzing in een geel vakje op de schaal geven. De anodespanning meten we door het rode

knopje in te drukken en daarbij moet de meterwijzer in een rood vakje komen. Rechtsonder de meter ziet u nog een knop, gemerkt 'Anodestrom'. Die wordt door een veer in de ruststand gehouden. Maar we kunnen hem tegen de veerwerking in op zes standen zetten en die corresponderen met de anodestromen van de zes buizen. De metershunts zijn zo uitgekiend dat bij normale werking de wijzer in het midden van de schaal in een blauw vakje staat!

Met dit soort zaken, die de minitieuze zorg voor detail van de ontwerpers demonstreren, zitten Duitse apparaten vol. Een wil ik er nog noemen bij de Lo 6K 39a (niet getekend in fig. 1). Een afgestemde kring heeft aan de hoge frequentiekant van een band een hogere kringimpedantie dan aan de lage kant. Dat betekent dat de buis, die aan de kring voorafgaat, aan die hoge kant meer versterkt dan aan de lage kant. Omdat er hier drie HF-trappen werkzaam zijn zou dat tot gevolg hebben dat bij veranderen van de afstemming binnen een band de ontvangerruis en ook de gevoeligheid nogal flink zou toenemen, gaande van lage naar hogere frequenties. Ook daar hebben de ontwerpers wat op gevonden. Als u goed kijkt ziet u op foto 2 midden rechts een potentiometer die door tandwielen is gekoppeld met de as van de afstemcondensator. Die potmeter regelt de schermroosterspanning van de derde hoogfrequentbuis. Wanneer de afstemcondensator naar hogere frequenties wordt gedraagd neemt daardoor de schermroosterspanning — en daarmee de versterking — af en dat compenseert de toeneming van de versterking door de hoger wordende kringimpedantie..... Arthur Bauer, PAoAOB, was zo vriendelijk mij een Lo 6K 39a uit zijn verzameling ter beschikking te stellen om er eens wat ervaring mee op te doen. M'n buurman moest wel te hulp worden geroepen om de 65 kg naar de shack op zolder te krijgen voordat het feest kon beginnen. En een feest is het, het luisteren met zo'n geperfectioneerde rechtuit. Hoewel Arthur het apparaat niet had gereviseerd of afgeregeld, werkte het perfect, afgezien van een beetje brom uit de voeding die mogelijk werd veroorzaakt door een wat afgezak- te afvlakcondensator.

De zeer overzichtelijk gecalibreerde frequentieschaal is heel gemakkelijk af te lezen. Vergissen is niet mogelijk. Tegelijk met het kiezen van de gewenste frequentieband draait er namelijk een masker mee dat alleen het van toepassing zijnde deel van de schaal vrijlaat. Op foto 1 is dat het middelste deel van de drie zichtbare stukken schaal. Het onderste deel loopt van 0. . .100 en is bedoeld voor het 'loggen' van verschillende stations, het bovenste deel is blanco en daarop kunnen met potlood

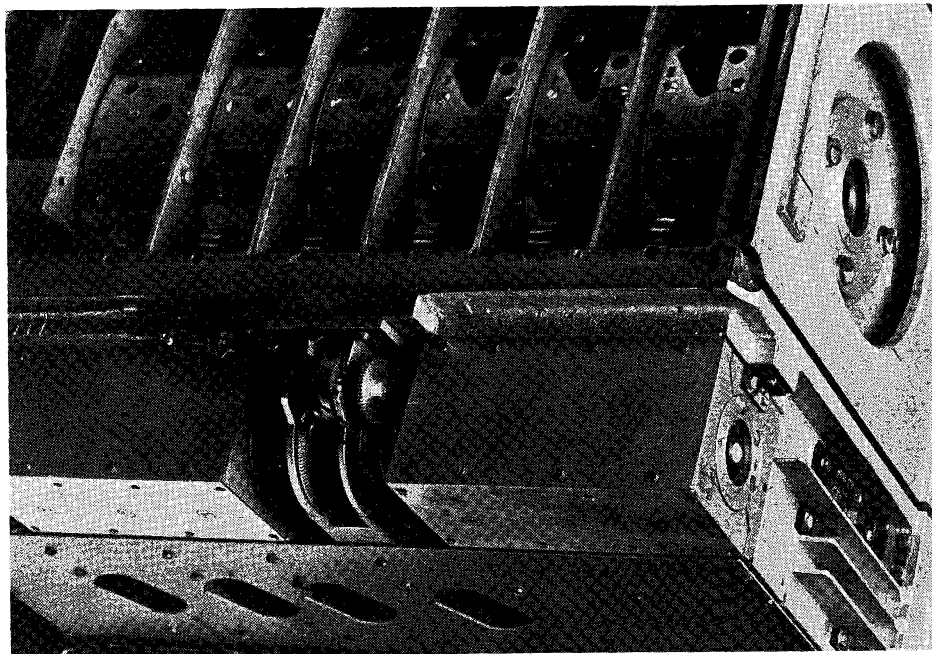


Foto 2. Wanneer we de ontvanger uit de kast halen en van achteren bekijken zien we dit. Links de zesvoudige spoeltrommel voor de acht golfbanden. Rechts de eveneens verticaal gemonteerde zesvoudige afstemcondensator waarvan de secties zijn verdeeld over twee afschermdozen. Daar tussenin de met de condensator meedraaiende potmeter die de schermroosterspanning van de derde hoogfrequentbuis zo regelt dat de versterking van de ontvanger over de band constant blijft. (Foto PAoJSU).

aantekeningen worden gemaakt. Het klepje onder de schaal dekt het schaalverlichtingslampje af, dat zodoende zeer simpel kan worden vervangen. De terugkoppeling zit rechtsonder en de met 'L' gemerkte knop is de volumeregeling die werkt via de schermroosterspanning van de eerste twee hoogfrequentbuizen. De schaalijking bleek na al die jaren nog te kloppen binnen enkele kilohertz. De gevoeligheid wordt in het instructieboek opgegeven als de ingangsspanning die nodig is voor een uitgangsspanning van 1 volt aan 5000 ohm. De specificatie geeft een gevoeligheid aan van 2 microvolt voor A1 en 4

microvolt voor A3. Dat geldt bij een ruisspanning van 0,3 volt en optimale instelling van de terugkoppeling. In de praktijk betekent dit dat een telegrafiesignaal neembaar is bij een spanning die volgens mijn metingen ligt tussen 0,4 en 0,8 microvolt.

Interessant is ook welke veraf-selectiviteit wordt bereikt met de zes afgestemde kringen. De specificatie geeft op dat de verzwakking 60 dB bedraagt bij een verstemming van $\pm 0,85\%$ op 4,62 MHz. Om er zelf een indruk van te krijgen voerde ik aan de ingang een meetzendersignaal van 100 mV toe (EMK achter 50 ohm inwendige weestand). Het sig-

naal werd 30% amplitudegemoduleerd met 400 Hz. Ik ging na hoe dicht het meetzendersignaal de afstemfrequentie van de ontvanger kon naderen voordat de 400 Hz toon hoorbaar werd. Een niet erg wetenschappelijk criterium, maar het ging tenslotte maar om een indruk. Die frequentie-afstand liep op van 27 kHz voor de laagste tot 243 kHz voor de hoogste band. In de buurt van de drukke 7 MHz band was de frequentie-afstand circa 107 kHz. Dat betekent wel dat 's avonds geen spoor van inter- of kruismodulatie viel te ontdekken bij ontvangst op de zendantenne!

Voor al op telegrafie werkt de ontvanger heel fijn. Het 1000 Hz filter doet het perfect en de signalen komen kristalhelder naar voren uit de achtergrondruis. Van fluitjes is uiteraard niets te bespeuren. Kortom, ik heb met groot genoegen een tijdje gespeeld met deze superrechtuit. De ontvanger is inmiddels al weer een poosje terug bij z'n baas maar wat blijft is een diep respect voor de technici die zoiets verfiijnds zo'n veertig of meer jaar geleden wisten te maken.

PAoSE

In Memoriam

Diep geschokt waren wij bij het vernemen van het bericht, dat op 1 november 1979 nog vrij plotseling te Goes is overleden

OM T.C. de Jonge

Cor was van de heroprichting af van de afdeling Noord- en Zuid-Beveland samen met zijn vrouw en zoon een trouwe bezoeker van de afdelingsbijeenkomsten.

Echter door zijn ziekte kon hij de laatste maanden niet meer komen maar hij bleef wel bij het radiogebeuren betrokken o.a. door uitluisteren op PI3GOE. Cor had nog vele plannen en was druk doende voor zijn D-examen. Dat zijn vrouw en kinderen de kracht mogen vinden om dit zware verlies te dragen.

Namen de afd. Noord- en Zuid-Beveland,
PA2CHM, secretaris

● Het is u misschien niet opgevallen en daarom wijzen we er op deze bescheiden plaats maar eens op: de contributie van de VERON is niet verhoogd.

● In het weekblad ZIN van het FNV, dd. 15 augustus 1979, stond een uitvoerig artikel bestemd voor werknemers in de elektrotechnische industrie, TV- en computermonteurs, in welk artikel gewezen wordt op het gevaar van beryllium-oxyde (BeO), een zeer giftige stof die voorkomt in kathodestraalbuizen, transistoren voor grotere vermogens, thyristoren en dioden. Ter vermindering van risico's wordt erop gewezen nooit halfgeleiders open te zagen, kathodestraalbuizen stuk te slaan en in elk geval te voorkomen dat men met resten van deze onderdelen in aanraking komt. (Met dank aan PDoGIP die ons het knipsel toezond).

Telecom-79

Ter gelegenheid van de World Administrative Radio Conference in Genève vond een specialistische radiotentoonstelling onder de naam Telecom-79 plaats.

Op deze tentoonstelling was ook de IARU met een stand vertegenwoordigd. De stand werd gebouwd en bemand door een internationaal team van 37 radioamateurs waarvan er niet minder dan 23 lid waren van de CERN Amateur Radio Club.

Tot dit tentoonstellingsteam behoorden PAoDAB en PAoYJ. Bij de organisatie en uitvoering van een en ander werd in het bijzonder van Jaap den Herder, PAoYJ, enorm veel steun ondervonden. De IARU stand werd officieel geopend door de heer M. Mili, secretaris-generaal van de ITU en de heer Willi Ritschard, Zwitsers minister van transport en communicatie.

Op de stand zorgden enkele West Duitse amateurs onder leiding van DJ8BT voor RTTY en ATV demonstraties en G3RPE, GW3WDG en IW4AKY



zorgden voor de presentatie van 10 GHz apparatuur.

De IARU stand met zijn audio-visuele displays was een groot succes!

Hoog bezoek op de IARU-stand. De heren Mili, secretaris-generaal van de ITU en de Zwitserse minister van transport en communicatie Ritschard werden op de IARU-stand verwelkomd door OM Jaap den Herder, PAoYJ.

kp

Dagje Amsterdam ... een doodgewoon verhaaltje

Henk Vasterman, PE1DJV, Amby (L.)

Zend- en luisteramateurs in de regio Limburg kennen mijn wekelijkse rubriek in een daar verschijnend provinciaal dagblad, waar ik als free-lance journalist het wel en wee rond het radiogebeuren in de schijnwerpers zet. Een semi-technische rubriek van kabeltelevisie tot zendamateurs en alle problemen er tussen in, voor de gewone man. Nu wil ik eens proberen in zo'n technisch blad als dit, een doodgewoon verhaal te schrijven. Gezien de vele lezers die net de drempel van de D-machtiging hebben overschreden en de techniek nog niet onder de knie hebben, is een doodgewoon verhaaltje ook welkom. Wat niet geprobeerd wordt kan geen oordeel behalen. Daar gaat-ie dan: Amrato. Boze tongen zeggen 'Dag van de importeur'. Wikken en wegen. Volgens dit lijfblad belooft het een groots spektakel te worden. Limburg-Amsterdam, niet

directe naast de deur. Is het wel een reis waard? Clubjes worden gevormd om gezamenlijke autoreizen of treinreizen te organiseren. Discussies over meermanskaarten en de daaraan klevende bezwaren van de gezamenlijke terugreis. Koffie, daar komt een lichtpunt in de duisternis. Koop een pak koffie van dat en dat merk en daarop bevindt zich een reductiebon van 40% voor de treinreis. Hele verhalen vooraf op de twee meter. Ja, de film van en over zendamateurs draait in Amsterdam. Boze tongen: 'Importeursdag, de film hebben we al in Valkenburg gezien'. Denken: Ja Amsterdam, Nee Amsterdam. De helft valt af. De nieuwsgierigheid wint. Ik bezit een treingezinsreductiekaart en als het niets blijkt te zijn, kan ik nog altijd een strandwandeling in Zandvoort maken, het voordeel van onbeperkt reizen met een dagkaart. De VERON-vergadering,

de vorige avond in Valkenburg, was wat uitgelopen. De spreker vergat de tijd in het vuur van zijn lezing. Ondanks de korte nachtrust toch in de afgesproken trein. Geen medeamateur te bekennen. Vol goede moed richting Amsterdam. Op het perron trof ik bij het uitstappen toch nog een die voor in de trein had gezeten. Hij stelde voor een taxi te nemen, maar ik haalde hem toch over om de tram te pakken. De tram heeft een goed plaatsje in mijn hart, de laatste hebben ze op 13 mei 1960 van de Limburgse wegen weggejaagd om plaats te maken voor stinkende bussen. Als je dan bijna een gulden voor het tramritje neerlegt denk je onwillekeurig aan die beroemde 11 cent van toen, 6 cent voor een zône en 1 cent om het Centraal Station. In de tram ontmoetten wij zendamateurs die trammobiel waren. De sfeer kwam er in. De RAI komt in

zicht. Kaartjes kopen en dan naar binnen. Daar worden de eerste handen geschud. Vrienden uit Emmen, eens op vakantie in Zuid-Limburg, echt gezellig weer een grote familie. Dan ontdek je weer iedereen, hele verhalen over de reis en hoe gezellig het is. Een groot pluspunt was de dagindelings-wijzer die ons terhand werd gesteld. In de grote zaal liep nog de opening. Even meeklappen voor spreker zus en zo en je voelt je helemaal 'in'. Klok in de gaten houden voor de PTT-lezing, vlug naar boven om een goed plaatsje in de zaal te veroveren. Toch moeilijk om veel te vertellen. Terwijl er nog zeer veel problemen overwonnen moeten worden.

Er zijn nu eenmaal beperkingen, maar de amateurs hebben bij de PTT toch een warm plaatsje veroverd. Een goede harmonie. Met een hele hoop achtergebleven vraagtekens maar weer de wandelgang op. Tentoonstelling kijken, waar nog tussen de massa door iets is te zien. Herhaling lunchpauze. Weinig mensen in de zaal. IJf heeft het zwaar te verduren. Een harde dobber om de mensen aan het lachen te krijgen. Een zwaar beroep, maar hij is een doordouwer. Midden in de zaal zitten wat schreeuwers. Een groep die vermoedelijk nog niet de onderste trede van de sociale ladder wil beklimmen. Pijnlijk dat deze lieden zo'n mooie dag komen besmeuren door anderen uit te jouwen met ongepaste opmerkingen. IJf verstaat zijn vak en gaat onvermoeid verder. Jaap uit Ommen komt naast mij zitten. Bij het bekijken van onderdelen is zijn fototoestel voor hem weggerist. Hij is er kapot van, daar de film bijna vol was met familieherinneringen. Ook handelaren hadden veel last van 'vlugge vingers' zodat men onwillekeurig aan een systeem van veiligheid gaat denken. Er is maar een afdoende oplossing. Iedereen een kaart verstrekken welke zichtbaar moet worden gedragen. Op deze kaart met grote letters de call, voor medegasten /G. Niet correct gedragende personen kunnen ongemerkt genoteerd worden, waardoor zij dan ter verantwoording kunnen worden geroepen, zowel direct als later op de afdelingen. Wij moeten als zendamateurs ons vrijelijk kunnen bewegen en verschoond worden van lieden als eerder genoemd. De loterij verliep in goede sfeer. De spanning zat er goed in. Toen naar de film. Leuk je zelf nog eens in de schoolbanken te zien, zo vlak voor het examen. Mooi stukje filmwerk van onze Math. Natuurlijk ook het geluidsprobleem wat erg moeilijk op zijn plaats was te houden. Toch geslaagd. Na afloop eens een kijkje bij de handelaren. Het was al aanmerkelijk rustiger. Men kon een rustig QSO maken zonder de handen op de zakken te moeten houden. Men komt wel onder de indruk van die etherbewaking. Niets voor mij om de hele dag naar gezwam te moeten luisteren. De klok

wijst half zes. Jas aan en naar de tram. De opdringerige lui rond het Centraal Station komen over alsof men een mijnenveld moet passeren tussen de tram en de trein. Tas dubbelgevouwen en handen op de zakken naar het perron. Gelukkig is alles nog mijn eigendom gebleven. Plaatsje in de trein gezocht, nietszeggende mensen om je heen, terug naar je eigen vertrouwde omgeving. De trein wordt steeds leger. Op 't laatst zit je nog met mensen uit de eigen streek en gaan de monden open. Er gaat toch niets boven de eigen regio, een kleine gemeenschap van stadjes en dorpjes, waar iedereen elkaar kent, daar is het waard te leven. Dit is dus een gewoon verhaal uit het gewone leven. Een zendamateur heeft naast zijn techniek ook een gewoon leven. Hoe is zo'n gewoon verhaaltje bevalen? Het is een verslag van een belevenis. Hoort ook zo iets in Electron thuis? Aan U het antwoord.

PE1DJV

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

Nieuwe aanwinsten:

Het bestand van de VERON bibliotheek is uitgebreid met de volgende boeken: RSGB, Television interference manual, AK7901. RSGB, Test equipment for the radio amateur, BA7802. The International VHF-FM guide, AL7901. RSGB, Worlds at their fingertips, HA6701. ARRL, A course in radio fundamentals. DARC, Es stand in der CQ-DL, band 2.

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

Amateur Radio, juli 1979

A 25 cm Vertical for HF Mobiles. Bi-Band Antenna. Watching Sunspots.

Radio Bulletin, oktober 1979

Schakelende voedingen. Tweedraads intercom. Programmeerbare 250 MHz frequentieteller. dl 2. De Heathkit H14 printer.

UKW Berichte, 2/1979

Anlage zum Empfangen und Aufzeichnen von METEOSAT-Bildern, 2. Grosssignalfester Störaustaster für Kurzwell-

len- und UKW-Empfänger mit grossem Dynamikbereich-Teil 1. 'BIG WHEEL'-Rundstrahlantenne für das 23-cm-Band. Sende-Empfänger für das 10-GHz-Band. Ein Mikrocomputer für den Amateurfunk, Teil 2: Die CPU. Entwurf von Quarzoszillatoren.

QRV, oktober 1979

Das 'Offene Dreieck' FAE/452 im praktischen DX-Betrieb. Ist der Amateurfunk gemeinnützig? Erfahrungsbbericht über aktive CW- und Notchfilter.

Ham Radio Magazine, september 1979

Split-band speech processor. Antenna design for omnidirectional repeater coverage. Exposure to radio-frequency generating equipment: is it safe? UHF and microwave frequency counters. Vertical antenna for 40 and 75 meters. Updating the Collins KWM-2. Commutating filters. Accu-keyer speed readout.

CQ-PA, augustus-oktober 1979

nr. 31: Aanvulling call-book 1979.
nr. 32: Stiveco memory-keyer-deel 2.
nr. 33: Stiveco memory-keyer-deel 3.
nr. 34: Kanaalkeuze IC-240 met kies-schijf.
nr. 35: Radio experimenten met behulp van vliegers.
nr. 36: Hoe goed (of slecht) is de 2-DLX ontvanger?
Ombouw unilarm-2 ontvangertjes.
nr. 37: 10 Schakelingen met operationele versterkers.
nr. 38: Automatische shiftschakeling voor FT-227.

CQ Amateur Radio, september 1979

The 1979 CQ World-Wide DX Contest. 1978 CQ World-Wide DX Contest Phone Results. A Comprehensive Review of Allocation Proposals For The Amateur-Satellite Services Submitted To The ITU For The 1979 World Administrative Radio Conference.

CQ Amateur Radio, oktober 1979

Liftoff On 80 Meters! 1978 CQ World-Wide DX Contest-CW Results. A Wide Range Combined Crystal/Transistor Tester. Calibrating An S.W.R. Bridge.

Short Wave Magazine, augustus 1979

Discussing Phased Vertical Antenna. Switched Selectivity Filters for the FRG-7 using Toko MFL455 and MFH41T Filters. Slow-Scan Television, part 2. The Trap Antenna.

CQ-DL, september 1979

80-m-Minipeiler. Slow Scan Television Normwandler von SSTV auf FSTV. Berechnung von Satelliten-Durchgängen mittels programmierbare TI-Rechner. Berechnung von Kühlkörpern.

Messung und Abstimmung von Kurzwellenantennen mittels der Rauschbrücke. DX-Antennen mit spiegelnden Flächen.

CQ-DL, oktober 1979

AMSAT-OSCAR 7 zwischen Sonnenlicht und Erdschatten. Beleuchtung für die Antennen-Matchbox Kenwood AT200.

Slow Scan Television Normwandler von SSTV und FSTV. Das Antennenanpassgerät und dessen Dimensionierung. Strahlungsmessungen an Rundfunk- und TV-Antennen mit einem Hub-schrauber. Digitale Frequenzeingabetastur für ICOM 245E und 211E. Empfänger für das 2-m-Band, FM 144E. Induktivitäts Messgerät als Zusatz für Frequenzähler. Gleichkanal-Gegensprechgerät. FM mit dem IC-202.

Radio Communication, september 1979

The 'Echelford' 144 MHz FM receiver. BROMA-Binary Read-Out Meter Adapter. Crystal-controlled tones and baud speed for vdu. Tee for 'Two' (filter). G4BWE CW memory. Cycle 21-progress report.

Radio Communication, oktober 1979

GB2RS News bulletin transmissions. A 25 kHz step synthesizer with half-channel facilities for 145-146 MHz. The Dentron MT3000A antenna tuner. Holdings' G3LLL FT101 FM accessories.

QST, september 1979

Printed Line Techniques Applied to VHF Amplifier Design. Ionospheric Ducting at HF. The Great Ionospheric-Hole Experiment. A Radio-Compass Antenna-Elevation Indicator. The Little Jimmy Keyer. An Audio Tone-Shift Power/Shift Meter. Quick-and-Easy Circuit Boards for the Beginner. The Mono-Loop Delta Antenna. A Simple Technique for Tower-Section Separation Amateur Radio in the Computer Age.

Beer Munneke, PAoMUN

Mededelingen Servicebureau

De prijs, waarvoor men QSL-kaarten naar eigen ontwerp kan laten drukken via het Servicebureau, moet tot onze spijt worden verhoogd. Reden: de prijs is de laatste 7 (!) jaar niet gewijzigd. Niet dat het een bezwaar hoeft te zijn, echter wel het feit, dat de drukker er kennelijk toch aan te kort begon te komen. Ook Van Gend en Loos, de vervoerder van de pakketten met kaarten, is er in de

tussentijd niet goedkoper op geworden. Derhalve geldt een basisprijs voor 1000 kaarten van f 50,—. Uitvoeringen in kleur en met foto's als ontwerp zijn het bekende standaardbedrag hoger, afgezien van de bijzondere voorwaarden, welke U allemaal kunt lezen op de informatiefolder, welke we op aanvraag graag zullen toezenden.

Porto- en verpakkingsprijsverhogingen maakten het onontkoombaar, de prijs voor de QTH-locatorkaarten en de azimuthale radiokaart, verzonden op rol te verhogen. De QTH-locatorkaart op rol kost derhalve f 6,50 (bestelnr. 282) en de azimuthale kaart f 7,— (bestelnr. 284).

Sterrenburgs 'Ontvangers' en het Teleprint Manual van de RSGB zijn in herdruk en derhalve een tijd niet verkrijgbaar. Omdat er niets bekend is over de prijs van de herdruk: niet bestellen!

PAoMS



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

De Q-code en de Nederlandse taal

Onze taal heeft heel wat mooie woorden en uitdrukkingen. Helaas wordt een aantal ervan verdreven door buitenlandse uitdrukkingen. In onze eigen amateurwereld gebeurt dat ook o.a. door het gebruik van de Q-code. Het is waar dat elke hobby zo een beetje zijn eigen 'taal' heeft, maar m.i. is de toepassing van de Q-code bij telefonie niet terecht. De Q-code hoort nu eenmaal bij de telegrafie. Bij het gebruik in de telefonie verliest deze code zijn betekenis.

In alle gevallen kan deze code vervangen worden door een Nederlands woord, waardoor het een en ander net zo duidelijk gezegd kan worden. Vooral onder de nieuwelingen (new-comers!) is het code-gebruik sterk aanwezig. Het gevolg van de toepassing is dat dan de meest gekke en onsamenvangende zinnen ontstaan. Het is toch eigenlijk zinloos om in coderingen en afkortingen met elkaar te praten. En dat geldt vooral op 2 meter waar in vele gevallen Nederlands gesproken wordt. Is de uitdrukking 'mijn vrouw' of 'mijn vriendin' niet veel vriendelijker dan 'XYL' of 'YL'? Iets anders is het gebruik van de code op de korte golf, waar je te maken hebt met een wat meer internationale groep. Een buitenlandse amateur begrijpt gemakkelijker het woord 'QTH' dan 'I live in', de Engelstalige amateurs niet meegerekend. Valt '55' onder de code? Ik ben het nog niet tegengekomen en daarom heb ik het wel

eens aan iemand gevraagd die het gebruikte. Hij bleef het antwoord schuldig. Maar toch gebruikt hij het. Ik bedoel maar... Groeten van:

*Remy Denker, PA3AGF,
Eindhoven*

(Overgenomen uit 'De Connector', officieel mededelingenblad van de VERON-afdeling Eindhoven, 1e jaargang nr. 2).



VAN DE HB TAFEL

Contributie 1980

Alle leden ontvangen eind november of begin december de acceptgirokaart voor de betaling van de contributie voor het jaar 1980. We verzoeken u vriendelijk uitsluitend van deze kaart gebruik te maken voor het overmaken van uw contributie. Dit omdat op deze kaart alle gegevens staan die nodig zijn voor de verwerking van uw betaling in onze financiële administratie. Indien u, om welke reden dan ook, geen acceptgiro hebt ontvangen, wilt u dan even telefonisch contact opnemen met ons Centraal Bureau (tel. 085-426760), bij voorkeur begin januari 1980.

Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 19 april 1980 wordt de 41e gewone vergadering van VERON Verenigingsraad gehouden.

De tijdsplanning hiervoor is als volgt:

1. De voorstellen van de afdelingen moeten op 9 februari 1980 in het bezit zijn van de algemeen secretaris.
2. Op 8 maart ontvangen de afdelingen de Beschrijvingsbrief voor de 41e VR-vergadering.
3. Amendementen op deze voorstellen kunnen worden ingediend tot 18 april 1980 10.00 uur.
4. Kandidaten voor het Hoofdbestuur kunnen worden gesteld tot 22 maart. Hiervoor geldt dat deze kunnen worden kandidaat gesteld door het Hoofdbestuur, de afdelingen of groepen van tenminste 25 leden. De kandidaatstelling door de afdeling moet worden ondertekend door de voorzitter en de secretaris van de betreffende afdeling en een kandidaatstelling door een groep van 25 leden door al deze leden. In alle gevallen moet door het Hoofdbestuur een bereidverklaring van de kandidaat zijn ontvangen. De namen van de kandidaten worden uiterlijk op 29 maart ter kennis van de afdelingen gebracht.



DE VERON

Hoofdbestuur:

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robbers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tst. 15.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

2e Secretaris: P. Wakker, PAoPWA, De Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788807 (QRL).

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (QRL); M. C. P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345; O. A. van Solkema, PE1DMC, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766; P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press“: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam. Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbus 400, Boxtel, tel. 04116-75338. QSL-kaarten voor het binnenland: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. QSL-kaarten voor het buitenland: DQB, Postbus 400, Boxtel.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, 5625 RB Eindhoven, tel. 040-419345.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-231018; D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winsen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AV Amstelveen, tel. 020-416094; C. A. M. Struyk, PAoGTB, Bouquetstraat 1, 4931 VD Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Mölkinweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679; UHF: A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwland-

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60 (dag en nacht bereikbaar)

seweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-41408

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PEoDOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, 1506 XC Zaandam, tel. 075-173875. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Doppestraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161. Secretaresse: mevr. C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN, 's Gravenhage, tel. 070-935584.

Service Bureau: Beheerder: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N. Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrasweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.

A 11 - Z.O. Drenthe: J. C. Buitenhuis, Hesselterbrink 47, 7812 CB Emmen, tel. 05910-40633.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bunschoten.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornstraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.

A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluterstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolhuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.

A 28 - Leiden: H. J. Duijvenvoorden, Zonedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr).

A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).

A 32 - Meppel: A. Compagner, Piersonstraat 54, 7942 CK Meppel, tel. 05220-53735 (kantoor) 05220-56255 (privé).

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murte, Schepe-nenlaan 306, Middeldburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. H. van Weperen, Witbreuksweg 377-310, 7522 ZA Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Bouquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: B. van Weerd, Smithuisstraat 48, 7631 GJ Ootmarsum, tel. 05419-2547.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: O. A. M. Mes, Seisweg 171, Middeldburg, tel. 01180-16008.

A 45 - West-Friesland: J. Hubbers, Klipper 15, Hoorn, tel. 02290-10362.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Ailstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijnhof 10, Sluis, tel. 01178-1204.

A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31, tel. 01640-41249.

Uitzending radioprogramma Dag voor de Amateur

Tijdens de gala-avond op de Dag voor de Amateur heeft de TROS-radio opnamen gemaakt van de optredende artisten en het begeleidende Metropole orkest.

Tijdens deze gala-avond traden op Robert Paul, Conny v.d. Bos, Valerie Masters, Jf Blokker en Dave.

De uitzending zal plaats hebben op maandag 10 december 1979 op Hilversum 1 van 22.00 tot 23.00 uur.

Het programma werd gepresenteerd door Mireille Bekooy en geproduceerd en geregiseerd door Chris Galjaard en Juul Geleick (PEoGJG).

Dag voor de Amateur 1979

Het Hoofdbestuur van de VERON dankt allen die hebben meegewerkt aan de organisatie van de Dag voor de Amateur 1979.

Door de inzet van u allen, waaronder velen van buiten de VERON, is het geheel een bijzonder groot succes geworden.

*J. Hoek, algemeen
secretaris.*

Gelukwensen

„On behalf of the Northern California DX Club, I would like to extend congratulations to all Radio Amateurs of the Netherlands on the occasion of the 50th year of licensed Amateur Radio, 1929 - 1979, in their country.

The Club wishes you all the best of DX, and continued succes in all phases of our great hobby.

In particular, we invite all Netherlands Amateurs to work toward the famous California Award.

Good luck and 73.
29-10-1979

*Jim M. Ruys
N6ZX - W3UZX
Member of NCDXC"*



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 oktober 1979

ALKMAAR: H. Demers, Cieweg 40, Castricum; H. G. v.d. Park (PDoHTH), Plevierweg 12, Groot.

AMSTELVEEN: B. v. Hensbergen, Uilenstede 455; E. Hoogendijk (PDoHEN), E. Rooseveltlaan 75; W. J. M. Koot, De Jonge Gerard 23; J. B. Sloothaak, v. Karnebeeklaan 44.

AMERSFOORT: A. de Haer, v. Dillewijdreef 39; M. den Hartog, Zandkamp 173, Hoogland; E. v. Malkenhorst, Paul Krugerweg 15, Ermelo; H. G. Markus, Magelhaenstraat 18-C; J. A. Traas, Tuinbouwweg 18; M. Voogd (PE1DGL), Weegbreestraat 263, Soest.

AMSTERDAM: R. G. W. Bohle, T. de Mattosstraat 2-I; A. J. P. Elferink, Gerenstein 412; P. D. G. Faber, Gersthove 29, Diemen; P. Fafieanie, I. Reddingiusstraat 4; M. Freijters, Zilver schoon 39, Abcoude; E. V. Hamers, Noordeinde 88, Landsmeer; R. J. P. Heemeyer, James Cookstraat 20-hs; A. v.d. Heijden (PE1CXX), Apollolaan 70; K. Hos (PDoHEJ), Gaaspstraat 41-II; C. Klein (PDoHSD), Loosduinenstraat 6-III; E. R. Kleis (PE1DES), Ward Bingleystraat 41; R. Kreike, Duinbeek 6-III; J. M. v.d. Loo, Denenrode 917; B. H. Pieron, Borgerstraat 177-III; A. Sterrenberg, v. Moerkerkenstraat 30-hs; L. A. J. Vervoort, Cruuskerkstraat 7-II; A. J. M. Vonk, Daalwijk 526; J. O. L. Walrave, Bernard Loderstraat 43-III; E. Wessels, Hoofdweg 102-I.

APELDOORN: A. C. Goddaer, Bronsgietersdonk 509; J. Lievestro, Kobaltstraat 105.

ARNHEM: A. Derksen, Rhederoordlaan 8; G. G. Huizer, Spijkerlaan 15; G. W. B. Jansen, Kapelstraat 78; J. Matthijssen (PDoHXE), Margrietstraat 57; A. J. Merts jr., Verl. Prümelaan 60; B. Sassen, Pr. Alexanderstraat 30, Elst (Gld); A. H. Schoolderman, Brandenburgseplein 11; A. P. R. Siekman, Zuringstraat 10; A. G. J. Visser, Pr. Hendrikstraat 26, Angeren; H. de Voogd (PDoHFFH), Sweelincklaan 89; J. Wetsema, Lacomblestraat 59.

BREDA: E. Delhij, Weilustlaan 260; J. Donkers, Vloed 42; M. Fens, Cimbaalhof 209, Etten-Leur; J. M. R. v. Ginniken, Epelensberg 297-C; V. A. M. v. Unen (PDoHWL), v. Slotendreef 55, Rucphen.

CENTRUM: P. W. J. Buchrnhornen, H. Saftlevenstraat 14-bis, Utrecht; L. v. Dijk (PE1DKB), Pr. Marijkelaan 35, Mijdrecht; R. Hauer, Prof. Dr. F. Zernikeweg 31, De Bilt; J. Koetje (PDoHLI), Lodewijkstraat 26, Montfoort (Ut.); F. Rodrigues (PDoHnk), Patmosdreef 56, Utrecht; J. J. S. de Swart, Corn. Houtmanstraat 4, Utrecht; J. G. v.d. Vliet, Leeuweriklaan 42, Bilthoven; J. H. Wismeijer, Julianalaan 31, Beusichem.

DELFT: J. Haas, Reigerpad 1, Schipluiden.

DEVENTER: W. A. v. Beynum, D. v. Bourgon diëstraat 25; F. Myerman, Brinkweg 35, Zelthem; J. Soesman (PA2RCA), Gieterijstraat 24.

ZUID-OOST-DRENTHE: H. H. J. Karst, Kruierk 113, Klazienaveen; M. Kloppenburg, Dordseweg 22, Weiteveen; J. F. J. Peters, Duikerstraat 18, Erica.

DORDRECHT: M. A. Blonk, Lyra 64; C. Hulshof, Stek 19; B. v.d. Zee, Vlietweg 20.

EINDHOVEN: A. P. A. Bierings, A. Coolenlaan 69, Bladel; H. H. F. Dijkstra, De Schout 21, Oir-

shot; A. A. Geerling, Mechelenlaan 35; P. v.d. Landen, Diepenbrockstraat 42; R. Luursema, Kapteijnlaan 22, Veldhoven; W. Schoon (PE1CVW), Mr. C. Goselingstraat 24, Best; J. Tourne, Essehoutstraat 7, Helmond; R. L. v. Trappe, Gen. v. Heutszlaan 1; L. G. A. Wilde (PDoHVF), J. v. Eyckgracht 169, (Gzl.)

FRIESLAND: F. Berkhout, Binnentoch 5, Tijnje; E. H. Bosma, Bouwen 22-A, St. Nicolaasga; E. Bruinsma (PDoHAP), Markt 16, Makkum (Fr.); W. Hiemstra, Reafinne 9, Oudega (Gem. Wymbritseradeel); M. G. Pitstra, A.S. Talma-plein 25, Franeker; J. G. Terveer (PDoHUK), Piekezijlstraat 34, Sneek; A. A. Tervoort (PE1DCL), Hazzeleger 28, Beetsterzwaag; D. Zwier (PDoHPK), Foswerd 22, Drachten.

't GOOI: L. Barlo, Galvanistraat 2, Hilversum; F. F. M. Janssen Groesbeek (PE1DEM), Hoge Naarderweg 20, Hilversum; E. J. Malestein, Wezeboom 25, Blaricum.

GORINCHEM: R. Joosse, Zwartververstraat 23.

GOUDA: C. J. Bekker, W. de Zwijgerstraat 1, Bodegraven; K. J. M. v. Drunen, Parklaan 9, Boskoop; B. G. Elferink, Balsemienstraat 12; E. Elferink, Balsemienstraat 12 (Gzl.); F. Flux, J. v. Lennekade 11; C. M. Langerak, Groeneweg 24; D. Nap, Veenenburg 1.

's-GRAVENHAGE: J. H. Caboot (PE1AND), Burg. C. v. Necklaan 295, Leidschendam; A. Koolschijn, Azaleastraat 11; S. J. Vredereg, v. Ostadestraat 4; B. C. A. v. Werkhoven (PE1BHI), Burg. C. v. Necklaan 287, Leidschendam.

GRONINGEN: G. J. Boonstra, Provincialeweg 14, Sebaldeburen; A. Grofsmid, Burg. R. J. Giezenstraat 31, Muntendam; S. Smit, Zaagmuldersweg 332; J. W. Tuik (PDoHOF), Eemskanaal ZZ 24, Delfzijl.

HAARLEM: P. Bol (PDoHHJ), Koninginneweg 33, Zandvoort (Gzl.); V. de Groot, v. Riebeecklaan 40, G. B. v. Heuven Staereling, Elsa Brändströmstraat 90; M. C. A. Muller (PDoHSU), Platanenlaan 23, Bloemendaal; M. Wijnen-de Klerk (PDoHPC), Deckerstraat 6.

ZUID-LIMBURG: J. H. J. Curfs, Bonaertsweg 1, Bunde; F. K. Emons (PDoHGG), Ebenistendreef 12, Maastricht (Gzl.); J. A. Schins, v. Renessestraat 20, Vijlen; J. Snijders, p/a Brusselseweg 101, Maastricht; J. J. v.d. Velden, Thibaltstraat 29, Valkenburg (L.).

DEN HELDER: M. C. Keyser (PDoHBC), Spinbaan 4, Den Burg (Texel); H. Rink, Dr. Hoogkamerlaan 56, Middenmeer; L. v. Tijn, Jekerstraat 14.

DOETINCHEM: M. Bussink, Boterweg 60, Silvolde; W. A. Elizen (PE1DHT), Iepenstraat 20, Doesburg; P. C. A. Schilderman, Vinkenhof 3, Varsseveld; H. G. Vos (PE1AJV), Baerkenstraat 10, Doesburg.

's-HERTOGENBOSCH: T. A. M. v. Iperen, H. Hartplein 27-28, Veghel; J. J. Lankhaar, Hoefstraat 34, Genderen; B. Prosman, Julianastraat 10, Kerkdriel.

HOOGVEEN: J. Bouwmeester, Meidoornlaan 10, Geesbrug; G. v. Zwol-Neutel, Koekoeksdijk 10, Nieuw-Balinge.

KANAALSTREEK: A. J. Hofman-Slachter (PDoHKO), Bovenburen 173, Winschoten (Gz.); H. Lutjeboer, Dagwerkstraat 5, Stadskaanaal.

LEIDEN: G. Aanhaanen, Zeewoldtstraat 7, Katwijk (Z.H.); C. de Bruin (PDoHQC), Boekenburglaan 132, Voorhout; W. T. Lunenburg, Hyacintenstraat 13, Sassenheim; H. Rabs, Geerestein 55, Alphen a/d Rijn; T. J. B. Wand, Duinzichtstraat 2, Oegstgeest.

EEMSMOND: H. Bosker, Finsestraat 58, Delfzijl.

MIDDEN-LIMBURG: L. M. H. Alberts, Heidenendstraat 12, Tegelen; G. Ermers, Past. Drehmannsstraat 20, Herten; J. A. G. Joosten, Talmastraat 11, Panningen; A. W. Merck (PE1DFF), Kruisbroedersweg 20, Roermond; H. Salden, Nieuwenhove 33, Weert; H. P. M. Visser, Beekstraat 10, Hunsel.

MEPPEL: J. W. Klaassens, Rembrandtstraat 101, Steenwijk.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: M. J. Bolier, Meidoornhof 13, 's-Gravenpolder; J. v.d. Velde, v. Goghstraat 133, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: J. G. v.d. Belt, Ribesstraat 29, Wezep; G. Kamp, Meidoornstraat 13, Wezep.

NIJMEGEN: V. T. J. Claessens, Waalbandijk 137, Wamel; H. Flederius, Tolhuis 1505; J. H. Funcke, Hazeleger 80, Cuyk; H. C. L. v.d. Heuvel, Tolhuis 14-20; H. Roering, Jasmijnstraat 13, Gennep.

ROTTERDAM: K. Bins, Klipper 44, Barendrecht; M. Geelen, Mandenmakerstoep 33, Krimpen a/d Lek; D. L. v.d. Maagdenberg, Sperwerhof 69, Capelle a/d IJssel; A. Noordzij, Elritsstraat 60, Poortugaal.

ETGD: C. M. Snelder (PE1DHG), Gladiolenstraat 3, Eibergen (Gz.).

TILBURG: P. v. Riel (PDoHNB), J. v. Ruysdaellaan 11, Berkel Enschoot; N. C. Treurniet (PDoHOE), v.d. Coulsterstraat 1.

TWENTE: G. C. Baoh, Ganzediepstraat 42, Enschede; L. M. F. Baoh, Het Leunenbergh 618, Enschede; M. Berghuis (PDoHFK), Leidijk 5-B, Westerhaar-Vriezenveensewijk; H. Braamhaar (PDoHID), Javastraat 94, Hengelo (Ov.); G. J. Koetsier, A. J. Goldsteinstraat 14, Holten; J. Kragt (PDoHLP), Hessenweg 77, Dalfsen; A. W. M. Marsman (PE1DKY), Zwolsestraat 82, Raalte; H. A. M. Schoot Uiterkamp, Hexelseweg 97-A, Wierden; L. Stikvoort, Scheldehof 21, Almelo; A. Timmerman, De Leeuwerik 6, Vriezenveen; H. A. M. op de Weegh (PDoGJR), Jasmijnlein 2, Enschede.

IJSSELMEERPOLDERS: R. A. Bouwer, Saturnusstraat 179, Emmeloord.

VOORNE-PUTTEN: H. Verolme, Hockeypad 9, Hellevoetsluis; C. Versluis (PA3AOO), Sluisjesdijk 44, Piershill.

WAGENINGEN: A. W. Ploeg (PDoHTN), Julianastraat 59.

WALCHEREN: F. Arts, Toutenburg 25, Vlissingen; E. H. de Wolff, J. Schottestraat 249, Middelburg.

WEST-FRIESLAND: P. C. Brandhoff, Het Oude Ambacht 45, Hoorn (N.H.); L. F. Burkerls (PE1DHR), Melkweg 49, Hoorn (N.H.); F. Rinke, Balkweit 16, Zwaag; S. J. Vulker, Egboet 33, Medemblik.

ZAANSTREEK: K. Boon, Heiligeweg 185, Krommenie; P. J. Houtriet (PDoHGB), K. de Boerstraat 29, Purmerend; C. Klingeler, Ardennelaan 14, Heemskerk; P. J. Kramer, Spatterstraat 12, Wormer; P. J. Leeuwerink, Watermuntstraat 12, Wormer (Gz.); J. G. Loots, Bachstraat 49, Heemskerk; J. H. Vet, Vondelstraat 19, Wormerveer; P. de Wilde, Nicolaas Maesstraat 7, Zaandam.

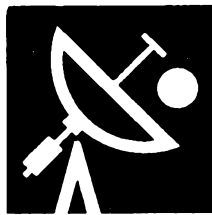
ZEEUWS VLAANDEREN: J. A. v. Eck, Bagijnhof 9, Sluis; J. Schalkens (PDoGGX), Beestenmarkt 18, Hulst (Zid.); P. J. Verduin, Irenestraat 31, Terneuzen.

ZUTPHEN: J. Boesveld, Nassaulaan 43, Lochem; E. Keizer, R. de Beerenbrouckstraat 7, Brummen (Gz.).

ZWOLLE: H. W. M. Koenjer (PE1DLJ), Twentseweg 65, Heino; P. S. Ravestein, Leie 55; P. F. A. Timmerman, Westenholtweg 15.

MILRAC: J. W. G. v. Dijk, O. O. Mess NAPO 898, Utrecht (Veldpost); R. P. Erwig, Beetslaan 92, Rijswijk (Z.H.).

BERGEN OP ZOOM: M. v. Ginneken, Elisadonk 121, Roosendaal; P. H. A. Holtzer (PDoHEM), Scheldelaan 69; P. W. Luijks (PDoHMD), Desmijndijk 66, Roosendaal; W. F. Mookhoek, Vogelzang 27, Roosendaal; A. H. B. Vroon, Moerstraatseweg 126, Moerstraten; J. H. B. Wilke, Burg. v.d. Drieslaan 17, Oudenbosch.



UHF-VHF

Samenstelling J.H.M. Wagemans, PAoHWE en M. Pouwels, PAoXMA.

Activiteitenkalender december-januari

2 december: 2 meter contest RSGB
4 december: SM-activiteitscontest VHF
6 december: SM-activiteitscontest UHF

onder voorbehoud:

1 januari: SM-activiteitscontest VHF
3 januari: SM-activiteitscontest UHF
7 t/m 13 januari DARC Winterwettbwerb VHF-UHF.

Op 2 meter Tropo

In het laatste weekend van september hadden enkele Franse OM's de moeite genomen het wat hoger, in de bergen, te zoeken en niet tevergeefs, want ze konden leuke DX werken uit o.a. ons land. De operators waren F6CJG/p (BF), F1ERA (AG), F1KLJ/p (BE) en F6EEA/p (AF). Tijdens ditzelfde weekend hadden anderen het eveneens hoger gezocht nl. HB7MYT/p (EG) en

OK1AOX/p (GJ). Op de maandelijkse activiteitsavond in Scandinavië waren er alleen enkele OZ-stations uit EP, EO en EQ, de condities waren toen niet best en ze zouden ook nog minstens een week zo blijven.

Gedurende de nacht van 10 op 11 oktober waren de condities abnormaal goed en rond het middernachtelijk uur was plotseling EA1CR uit XD32d gedurende 3 kwartier te werken.

In diezelfde nacht waren rond 3 uur AT de bakens OKoEA uit HK met 80 mW, SP8VHF uit IL53d met 1 watt en als klapper op de vuurpijl het baken UK5UBZ uit PK52c met 2,5 watt op 1600 meter boven zeeniveau (1500 km!), goed te horen.

Uiteraard zijn er rond dit tijdstip nagevoel geen stations actief anders was het zonder meer tot een QSO gekomen richting oost. Toen op 10 oktober de speciale prefixen met 50 gebruikt mochten worden leek het er niet op dat de buitenlandse stations voor de pile-ups zorgden die de meesten hadden gehoopt.

Tijdens het weekend van 12-14 oktober kwam daar gelukkig enige verandering in. Uit Zuid-Duitsland toonden DB3MH

(FI) en DKoDO (FI) wel degelijk belangstelling en ook stations uit EI en EJ. Op de 13e was er de DM-VHF-Contest. Bij wisselvallige condities kon men nog puntjes geven aan o.a. DM2DXN/p (GK), DM3DL (GL), DM2CSB/p (FN), DM2ADG/p (FK) en DM2BYE (HM). Buiten deze contest om zijn er nog leuke QSO's gemaakt met G8OYW (AM) en G8FAK (ZM).

De Najaarscontest zorgde voor een gezellige en drukke 2 meter band. Bij deze contest lag het accent niet op DX-verbindingen.

De week die hierop volgde was voor de DX-er interessanter. Zo konden DC7DU (GM) en F1DUZ/p (ZH) in het logboek genoteerd worden. Dit laatste station kon zelfs in Groningen met het rapport 59 worden opgenomen.

Zéér gunstige troposferische omstandigheden traden op 19 oktober rond het middaguur op. Na de lunch werd er gepraat met onder meer: F6ANW (AG), F6EV (ZG), F1DOK (ZF), F6ELI (ZE) en als toetje EA1CR (XD) en EA1VM (ZC). Tegen de avond nam de activiteit weer af hoewel het bakken FXoTHF uit AI46 veel sterker was dan normaal.

In het één na laatste weekend van de maand was er weer de jaarlijkse JOTA. De operators van dit evenement hadden vooral uit het buitenland niet over belangstelling te klagen, gewerkt werden er bijv. DG2GH/p en DG2GF/p, beide uit DH.

Opnieuw kwamen de condities weer omhoog op de late avond van 23 oktober richting noord; SM6GUS (GR), SM6JMZ (GR), LA4R (FS) en LA9T (FT). Dit laatste station kon op 70 cm met 3 watt gewerkt worden.

Ms

Een poging om de eerste transatlantische meteorscatter verbinding te maken is tijdens de Perseïden ondernomen. Men wilde de ruim 4200 km overbruggen tussen Engeland en Canada. Het Engelse station, G4DGU/p, was gestationeerd in zuid-west Engeland en het Canadese station, VE1ASJ/p, zat in de buurt van Halifax. Het was een test in CW met een snelheid van 1000 tekens per minuut en met vermogens aan beide zijden van rond de 40 kW erp.

Helaas kon er geen informatie overgeleid worden, maar toch werden er enige zeer korte reflecties gehoord, wat op zichzelf al een opmerkelijk resultaat is. Als men nagaat dat dit soort verbindingen nog moeilijker gaan dan een verbinding via de maan, zijn dit toch al tekenen in de goede richting.

Waarschijnlijk was het tijdstip van de eerste test niet al te gunstig gekozen en zal er een volgende keer een betere regen uitgezocht worden. De Quadrantiden is wel de beste regenperiode voor een dergelijk experiment, maar deze valt begin januari in. Daar de beide stations

een portable locatie hebben, zal het koude weer wel roet in het eten gooien.

Uitslag EME-Contest 1979

Voor de tweede keer werd er door de ARRL (onze Amerikaanse zustervereniging) in april en mei van dit jaar een contest uitgeschreven voor verbindingen via maanreflectie.

Wij berichtten U al in vorige mededelingen wat er zoal te horen en te werken was. Nu is ook de uitslag bekend.

In totaal waren er ruim 100 stations actief op 2 meter en 70 cm, slechts 2 stations waren er op 23 cm n.l. PAoSSB en W6YFK die zelfs nog een QSO in SSB maakten. De stations kwamen uit DL, F, G, GW, I, JA, K/W, OK, OZ, PA, SM, UK2, VE, VK, XE, YU, YV, ZE, ZL, LX en KH6.

Winnaar in de sectie enkeloperators was K1WHS met maar liefst 39 gewerkte en 47 gehoorde stations uit 18 verschillende landen, op de tweede plaats kwam WB5LUA en op de derde F9FT.

Jan, PAoSSB, plaatste zich als zesde en dat is niet slecht als er 54 stations meedingen. Opmerkelijk was dat K1WHS alle QSO's op 144 MHz maakte. Z'n station bestond uit een 160-el. collinear, een voorversterker met een 3N211 in de mast die een ruisgetal heeft van 1,4 dB en een eindtrap met een 8877 waaruit ongeveer 1000 watt komt. Bij de eerste 20 plaatsen waren 9 Amerikanen, 9 Europeanen, 1 Aziat en 1 Afrikaan. Veel 144 MHz EME-stations gebruiken een array van 4 antennes met elk 14 of 16 elementen. Paraboolantennes met een doorsnede van 6 meter of 8 yagi-antennes worden voor 70 cm meestal gebruikt.

In de sectie multi-operators behaalde de groep van K2UYH de beste resultaten, gevolgd door de groepen van I5MSH en G3WDG. Er zijn ook amateurs die de mogelijkheid hebben om professionele antennes van instituten te gebruiken zoals K3NSS die met behulp van een ruim 23 meter parabool 27 QSO's op 2 en 33 QSO's op 70 maakte. Het voordeel van dit soort monster-antennes komt niet alleen de operators van pas, maar ook stations die met wat geringer vermogen of kleinere antennes zitten.

Wat de vermogens betreft wordt er over het algemeen gewerkt met 800 tot 1000 watt hf.

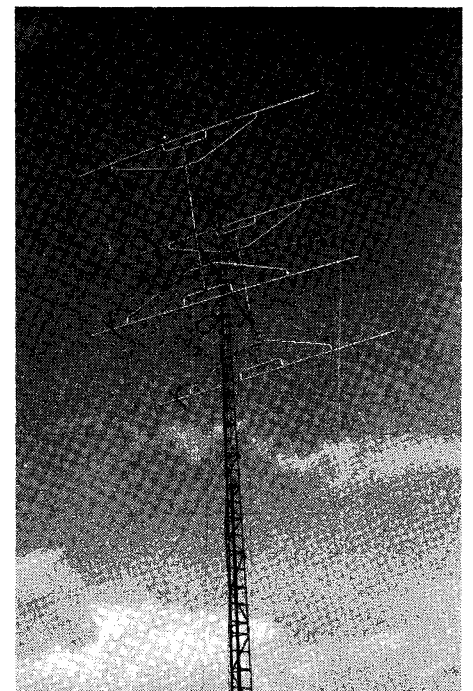
Aan de ontvangers worden hoge eisen gesteld, ruisgetallen van 0,8 tot 1,4 dB zijn getallen waarmee de EME-operators zich pas tevreden stellen.

In 1980 zal de ARRL opnieuw een EME-Contest organiseren, en waarschijnlijk zal een weekend uitgezocht worden met een gunstigere stand van de maan dit i.v.m. de traject demping die op 2 meter altijd nog 253 dB en op 70 cm 262 dB is. Wanneer U plannen hebt om ook aan

deze specialistische tak van onze hobby te beginnen, moet U wel voorop stellen dat geluk en meevallers hier geen enkele kans maken; het is meer een kwestie van vallen en opstaan, want alles van seinsleutel tot antennerotor en tijdsklok moet 100% werken.

Ook kan uit oogpunt van kostenbesparing overwogen worden om een EME-station in afdelingsverband op te bouwen, U doet toch ook gezamenlijk een velddag, JOTA en een grote contest? Bij Eimac, een fabrikant van elektronenbuizen, kan men een gratis boekwerk krijgen met alle nodige informatie hoe men een EME-station moet opbouwen. Het adres is: Eimac, Division of Varian, 301 Industrial Way, San Carlos, California, USA. Met de vermelding: Document AS49 'Almost Everything You Want To Know About Moonbounce'.

Noot van PAoHWE: Marc, PAoXMA, 'vergeet' in deze bijdrage te vertellen dat hij zelf ook in de uitslag van de EME-contest voorkomt. In de SWL-sectie bezet hij de eerste plaats met 11 gehoorde stations op 2 meter. De antenne-installatie die Marc gebruikt is opgebouwd met 4 VERON-antennes. Indien de foto, die hier in het 'archief' aanwezig was, van voldoende kwaliteit is, kunt U elders in deze rubriek Marc's antennepark bewonderen.



De antennes van PAoXMA. Met de vier in de mast gemonteerde VERON-yagi's werden tijdens een EME-contest elf stations op 2 meter gelogd.

'De stand'

2 meter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoRDY	46	46	269	2165
PA3AHD	42	39	195	1940
PAoMS	38	38	?	2150
PAoBAT	37	36	160	2025
PAoWWM	36	34	180	2011
PAoHWM	34	33	141	1845
PE1BZD	35	32	154	1991
PAoJOZ	34	32	166	1980
PAoGUS	31	31	119	2174
PAoRLS	33	30	146	1950
PAoXMA	32	30	148	2025
PAoFRE	32	29	142	1985
PAoERW	29	28	111	1875
PEoGPL	26	26	115	1980
PEoCHR	28	25	116	2137
PE1AHH	28	25	112	2000
PEoHND	26	25	97	1958
PAoVVH	25	24	91	1370
PA3AES	29	23	108	2050
PA2GER	24	20	76	1780
PEoNJC	22	19	74	1842
PEoAGO	22	18	95	1980
PAoFAW	21	18	89	1877
PAoPKD	20	17	114	1234
PAoJNH	17	17	65	1100
PE1CHQ	17	16	92	1980
PAoTGK	17	16	74	2000
PE1ALA	17	15	85	1036
PAoPX	17	15	70	850
PEoJHO	15	15	55	900
PAoWJG	15	14	80	1045
PEoESN	15	14	54	1160
PAoBMY	16	13	74	844
PAoJME	8	7	23	850
PE1ASC	17	?	59	1185

PAoZM	7	6	23	680
PEoESN	6	6	27	570
PAoFRE	6	4	30	824
PEoDOL	5	4	27	761
PE1CHQ	5	4	17	435
PAoASH	4	3	19	690
PE1ALA	4	3	13	596
PAoJOZ	3	3	9	425
PAoJNH	3	3	7	225
PEoJHO	4	2	19	639
PAoPX	4	2	8	350
PEoNJC	2	2	6	196
PAoXMA	2	2	4	75
PAoWWM	4	1	19	539
PAoJME	4	1	8	324
PEoJHB	3	1	10	354
PAoTGK	1	1	2	59

40	9,5
50	15,0
60	21,4

Het faze-centrum bij het toegepaste type belichter ligt over het algemeen iets achter de dipool en kan het best in een ontvangst-situatie in het brandpunt van de parabool worden geschoven. Bij montage in een opstelling kan men overwegen om de parabool met de zijkant aan de mast te monteren.

13 centimeter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoEZ	3	3	12	373
PEoDOL	3	3	8	523
PEoAGO	3	3	8	340
PEoESN	8	2	8	335
PAoASH	3	2	6	252
PAoJME	3	2	4	210

Voor de 3 en 9 cm band is alleen door PAoJME een score ingezonden. De lijst zal volgend jaar juli weer verschijnen.

De cilinder-parabool van OZ6QX

OZ6QX beschijft in OZ 10/79 zijn cilinder-parabool voor 23 cm. Hij heeft deze parabool vergeleken met een 26 element loop-yagi en constateerde dat de parabool 9 dB meer antenne winst gaf dan de yagi....

De paraboolvorm kan met de formule die in de tekening is gegeven worden uitgezet. Enkele X en Y waarden:

Y (in cm)	X (in cm)
10	0,6
20	2,4
30	5,4

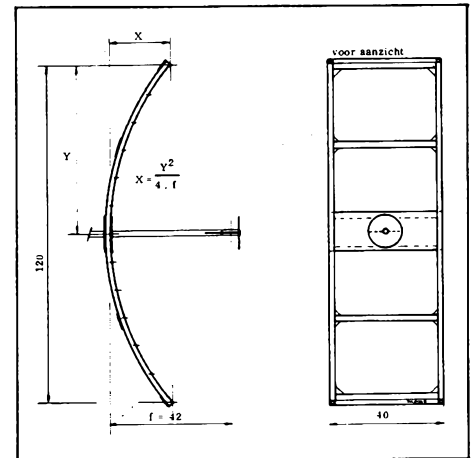


Fig.1. Zijkant en voor-aanzicht van de cilinder-parabool. Het frame en de ribben zijn van aluminium pijp of profiel gemaakt (bijv. 20 mm vierkant). In alle hoeken kunnen verstevigingsplaatjes van 2 mm aluminium worden aangebracht. In het hart is een strook van 10 cm plaat gemonteerd waar de straler aan vast wordt gemaakt. De binnenzijde van de parabool kan van een strook gegalvaniseerd en gepuntlast gaas worden voorzien (12 mm maaswijdte is in de handel verkrijgbaar). In de tekening zijn de maten in cm aangegeven.

70 centimeter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoEZ	22	20	97	1310
PAoJOZ	20	20	89	1156
PAoWWM	20	20	82	1290
PEoAGO	20	17	81	1325
PAoDUO	18	17	82	1385
PAoFRE	19	16	85	1337
PAoJNH	17	16	54	1268
PE1ALA	16	16	74	1295
PEoDOL	17	15	72	1088
PEoJHB	15	15	61	1245
PAoVVH	14	14	30	800
PAoERW	13	13	62	1171
PEoJHO	12	11	40	825
PAoJME	12	11	32	870
PAoPX	13	10	49	1275
PAoTGK	12	10	39	705
PAoBAT	11	10	52	1015
PAoXMA	9	9	31	870
PEoESN	10	8	44	765
PEoNJC	10	8	31	1238
PAoASH	9	5	38	690
PAoFAW	7	5	28	600
PEoCHR	7	3	34	980
PE1AHH	9	2	21	650

23 centimeter

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoEZ	11	10	44	806
PEoAGO	8	7	31	640
PAoBAT	7	7	21	560

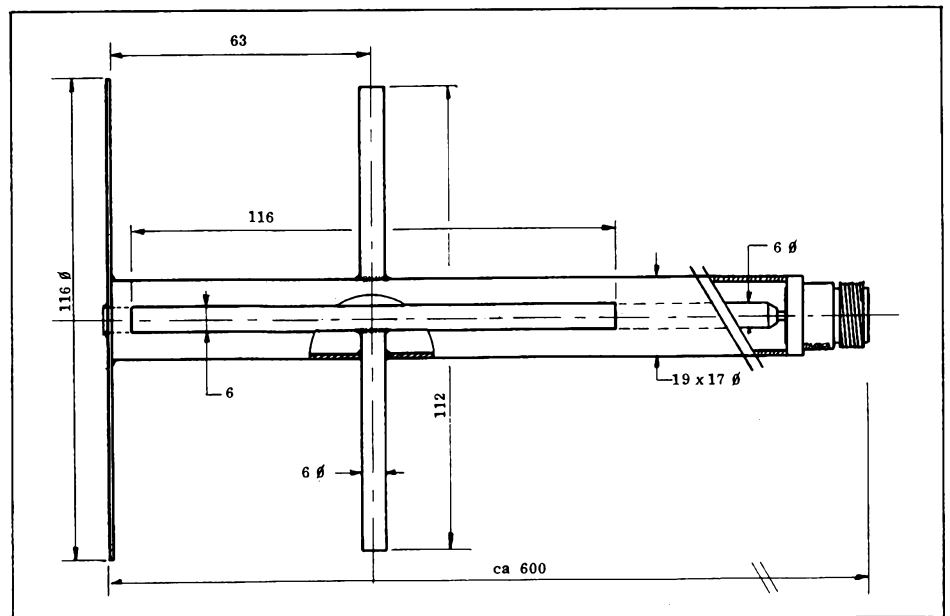


Fig.2. De belichter van de cilinder-parabool. Het materiaal is messing/koper. In de tekening zijn de maten in mm aangegeven. Meer details kunt u vinden in het VHF-UHF Manual van de RSGB, blz. 8.66 en 8.67.

Gelezen

Vreemde radiostilte in groot deel van Mexico.

In de westelijke Mexicaanse staat Durango bevindt zich een zone van bijna 300 km², waarbinnen zowel het uitzenden als het ontvangen van radiosignalen onmogelijk is. Geleerden uit verscheidene landen staan voor een raadsel. Het gebied ligt bij de 27ste breedtegraad. Er vallen veel meteorieten. Enkele onderzoekers vermoeden dat het verschijnsel veroorzaakt wordt door een 'gat' in het magnetische veld van de aarde. (Bron: Eindhovens Dagblad 16 november 1976).

— Er gaan geruchten dat binnenkort een nieuwe Russische satelliet omhoog geschoten zal worden. De RS-3 zal twee transponders 145/29 MHz bevatten die elk 40 kHz breed zijn. Het uitgangsvermogen is 2 watt.

— Uit het VHF-Bulletin: elke donderdagavond activiteits-avond op 70 en 23 cm.

— Uit het VHF-Bulletin: tijdens de UHF/SHF contest in oktober zijn er een respectabel aantal verbindingen op 23 en 13 cm gemaakt. Twee voorbeelden. PEOMAR/p maakte op 23 cm 67 QSO's en op 13 cm waren dat er 17. PAoEZ deed daar nog een schepje bovenop door 70 QSO's op 23 cm en 21(!) verbindingen op 13 cm aan het Bulletin te rapporteren.

— De 23 cm band is in Polen sinds 1977 vrijgegeven voor amateurs. Het uitgangsvermogen mag maximaal 5 watt bedragen. Actieve stations zijn SP2JPG, SP3TL, SP5JC, SP6LB, SP6BTI en SP9AFI. (Uit DUBUS 3/79).

— Aan deze rubriek werkten mee PAoBN en PAoDUO. Uw bijdrage is niet alleen welkom maar ook hard nodig. Sluit het jaar goed af en stuur traffic en propagatie-informatie aan Marc, PAoXMA, bijdrage voor de activiteiten kalender aan Dick, PAoDUO en mededelingen, landenscore en technische info aan Hans, PAoHWE.

Tot volgend jaar!

Uitgereikte certificaten

(Derde kwartaal 1979)

PACC-VHF: PAoGSN, PA2RPC, PDoAOZ, PDoBAK, PEoEMC, PEoPJW, PE1CGP, PE1AKI, PE1CHF, PE1CPW, PE1DBQ.

zegel 300: PAoPWG, PDoEAM.

zegel 400: PAoWJG.

VHF-6: PE1AYT, PE1CFU, PE1CPW, PE1DBQ.

zegel 7: PA3AEB, PAoETE, PA3AIZ.

zegel 8: PAoJME, PDoAOC, PE1CGP.

zegel 9: PE1ANH.

zegel 10: PE1BTX.

zegel 12: PE1CHF.

zegel 14: PE1AAP, PE1AKI.

zegel 15: PAoPX.

zegel 16: PE1AEL.

zegel 27: PAoLUS.

PACC-UHF: PAoPX.

UHF-6: PAoPWG.

zegel 8: PEoJEM, PE1AHN.

zegel 10: PAoPX, PAoPZD.

zegel 11: PAoJME.

zegel 13: PEoIPP.

23 kwadraat: PAoJME, PAoLPN, PAoPX.

VHF-6 hrd: NL-5063.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

1/2 december: Spaanse Contest SSB

1/2 dec.: ARRL 160 m Contest CW

1/2 dec.: TOPS 80 m Contest CW

(dec. '78)

8/9 dec.: ARRL 10 m Contest CW/SSB

(dec. '78)

8/9 dec.: HA-Contest CW

26 dec.: DARC Kerstmis Contest CW/SSB (dec. '78)

1 jan.: AGCW Nieuwjaarscontest CW

12/13 jan.: Giant Flash RTTY Contest

12/13 jan.: YU-DX Contest

12/13 jan.: DARC 10 m Contest CW/SSB

19/20 jan.: AGCW QRP Contest CW

26/27 jan.: French Contest CW

25/27 jan.: CQ-WW 160 m Contest

9/10 feb.: PACC-CONTEST CW/SSB

krijgt u nog 1 (één) week uitstel. Vóór 8 december dienen alle logs definitief binnen te zijn. U weet wel: iedereen die tenminste 50 QSO's maakte op 10-16 meter, waarvan minstens 40 met 't buitenland, en een log instuurt (aan PAoDIN), ontvangt het speciale VE-RON-herdenkingslint.

PACC-CONTEST 1980

Meerdere jaren lang was er, vooral van de zijde van DX-stations, maar ook uit het binnenland, de vraag naar betere condx, m.a.w. de vraag naar een datum vroeger of later in het jaar.

Zoals U reeds weet, is de nieuwe datum vastgelegd op het 2e weekend in februari.

In 1980 zal het **9/10 februari** zijn!

Rekening houdend met de vele wensen die ons t.a.v. begin- en eindtijdstip bereikten komen we, de wensen uitmid-delend, op een contest van 14.00 GMT, zaterdag tot 17.00 GMT zondag. De contest is op voorzichtige wijze, met 3 uur bekort. Een verdere verandering is (op verzoek), dat de PA/PE/PI-stations niet meer een QSO-volgnummer geven, maar simpelweg RS(T) + provincie.

Spaanse contest CW/SSB

SSB: zaterdag 1 en zondag 2 december.

CW: zaterdag 2 en zondag 9 december.

Beide week-ends van zaterdag 20.00

GMT tot zondag 20.00 GMT.

Zoveel mogelijk EA's werken op 10-80 meter.

In het kort

— De VHF-manager van Hongarije stuurde ons een lijst van daar actieve meteorscatter-stations. Een copie van deze lijst kunt U aanvragen bij PAoXMA. Gaarne een aan U zelf geadresseerde en gefrankeerde envelop bij de aanvraag insluiten.

— Het horizontaal gepolariseerde relaisstation DBoDX heet nu DBoTX. Het relais staat op de Feldberg in het Taunusgebergte nabij Frankfurt en maakt gebruik van kanaal R2. Dit station kan uitstekend als bakken gebruikt worden voor de condities in richting zuidoost.

— De QSL-manager van SV1DH is DL7YW.

PA-Bekercontesten (nov. '79)

Hartelijk dank voor de snelle inzending van Uw log voor de PA-bekercontesten in november j.l.!!

Dat is prima OM, zo gaan Uw QSO's niet verloren, want U weet: QSO's die niet door logs worden gedekt tellen niet mee. Nog niet toegekomen aan het inzenden van 't log? Het kàn nog, maar graag met spoed i.v.m. publicatie van de uitslag!! Bij voorbaat dank! (inzenden aan PAoDIN).

50-jaar QSO-Party

De inzendingstermijn van de logs van onze '50-jaar-QSO-Party' is verstreken. Heeft U (nog) geen gelegenheid gehad, dan

Uitwisselen: RS(T) + QSO-nummer, te beginnen met 001. Ieder QSO levert 1 punt op. Multiplier: het aantal gewerkte EA-call-districten per band (EA1, EA2 enz.).

Logs voor 15 februari '80 binnen bij URE, EA-Contest, P.O. Box 220 Madrid, Spanje.

HA-Contest CW

Zaterdag 8 december 16.00 GMT tot zondag 9 december 16.00 GMT. Zoveel mogelijk HA's werken in CW op 10-80 meter.

Uitwisselen: RST + QSO-volnummer. HA-stations geven RST + provincie. (BA, BP, BE, BN, BO, CS, FE, G, HA, HE, KO NO, PE, SA, SO, SZ, TO, VA, VE, ZA).

Ieder QSO levert 1 punt op. Multiplier: het aantal gewerkte HA-provincies per band.

Klassen: single band-single op; single-op - multi-band; multi-op - multi-band. Logs voor 15 januari a.s. binnen bij: HA5HA, P.O. Box 214, H-1368 Budapest, Hongarije.

Deze contest biedt mogelijkheden voor het behalen van 't Budapest Award. Ook voor SWL's. U dient tenminste 75 verschillende HA5-stations gewerkt (gehoord) te hebben. Geen QSL's sturen: een lijst én QSL's sturen naar PAoMOD ter controle. E.e.a. vanaf 1 januari 1976.

CQ-WW-DX Contest CW 1978

Call	Band	QSO's	Zones	Landen	Score
PAoTAU	A	940	79	211	497350
PAoUV	A	438	56	117	166426
PAoNYM/A	A	390	50	114	104468
PAoTA	A	177	42	99	49209
PAoGT	A	88	41	56	19012
PAoDIN	A	109	40	67	17976
PA3AIC	A	146	20	73	16647
PAoYN	A	59	21	29	7252
PAoLVB	21	54	19	38	7125
PI1PT	14	473	28	76	104104
PAoRRS	14	62	26	51	10857
PAoWRS	3.5	95	13	50	9891

A = all band.

Checklogs: PAoAHO, PAoCF en PAoPLM.

FIVE BAND WAZ

Tot ieders verrassing heeft ON4UN, John Devoldere (U weet wel, de man van '80 meter DX-ing), binnen 6 maanden het 5-band WAZ behaald! Een prestatie om stil van te worden!

CQ-Magazine veronderstelt, dat John nu een boek 'How to QSL' gaat schrijven!

Congrats, John!

The Washington Totem Award

Uitgegeven door de Western Washington DX Club (W7).

Het certificaat laat een fraaie totem-paal zien en nu U zeker op 10-15-20 bij de huidige prima condex heel wat W7's heeft gewerkt, maakt U een goede kans dit award te kunnen aanvragen.

Vereist zijn QSO's met 25 verschillende stations uit de staat Washington (W7) dus, waaronder tenminste 10 WWDXC-leden. QSL's zijn niet nodig, een loguit-treksel is voldoende. Lijst alfabetisch opstellen met tijden in GMT.

QSO's vanaf 1-1-'73 zijn geldig. O.i. zul je toch op minstens 10 QSL-kaarten van WWDXC-leden moeten wachten om zeker te weten wie lid is en wie niet. Het award is gratis en er zijn geen mode- of bandbeperkingen.

Aanvragen gaan naar Awards Chairman, Western Washington DX-Club Inc., P.O. Box 224, Mercer Island, Washington, 98040 USA.

AGCW Nieuwjaarscontest

Georganiseerd door de 'Arbeitsgemeinschaft CW' (met leden in vele landen).

De bedoeling is zoveel mogelijk QSO's te maken met iedereen in Europa op de banden 80, 40 en 20 meter. Alleen CW! SWL's loggen zoveel mogelijk contest-deelnemers.

Datum en tijd: 1 januari 09.00-12.00 GMT.

Aanbevolen frequenties: rond 3560, 7030 en 14060 kHz.

Klassen: a) input max. 500 W, b) input max. 100 W, c) input max. 10 W en d) SWL.

Uitwisselen: RST + QSO-nummer te beginnen met 001.

AGCW-leden geven hun lidmaatschapsnr. mee, bijv. 579061/243.

Het station dat aangeroepen is, dient na het QSO de frequentie te verlaten. Het CW-tempo dient te worden aangepast aan de langzame partner.

Punten: 1 pnt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte AGCW-leden.

Logs vóór 31 januari a.s. naar DJ9SB, Renata Krause, Johannesmuehlerstr. 36, D-6800 Mannheim 31, Duitsland.

AGCW QRP Zomercontest 1979

Klasse A

12	PA3ABA	951 pnt
33	PAoTA	165 pnt
34	PA3AFF	115 pnt
35	PAoYF	80 pnt

Klasse B

14	PAoWX	580 pnt
33	PAoRRU	8 pnt

French Contest 1979 CW

Call	QSO's	Score
ON6NL	544	231552
PAoDIN	95	21900
PAoGT	58	8836

PAoTA	51	7181
PAoWRS	10	396

Checklogs: PAoFKP, PAoUV en PA3ALEX

French Contest 1979 SSB

Call	QSO's	Score
ON6NL	209	73632
PAoIJM	120	25920
PAoGT	55	7425
PA3AEB	37	3996
PAoKX	33	2712
PAoLEG	15	870

DX-verwachtingen voor december 1979

Tijden in GMT; (1) = 6-20 dagen; (lp) = lange pad; (sp) = sporadisch.

USA (W1-4)

14 MHz: 10.00-13.00 (1), 13.00-20.00.
21 MHz: 11.30-18.00.

28 MHz: 13.00-16.30, 16.30-18.30 (1).

USA (W6/7)

14 MHz: 13.30-19.00 (1), 14.30-16.00 (1) (lp).

21 MHz: 15.00-16.30, 14.00-16.30 (lp) (sp).

28 MHz: 15.00-16.30.

Caribisch gebied

14 MHz: 09.30-11.30 (1), 19.00-21.30.

21 MHz: 11.00-13.00, 16.00-19.00.

28 MHz: 12.30-18.00.

Brazilië

14 MHz: 07.00-08.00, 19.00-00.30.

21 MHz: 07.00-11.00, 15.00-19.30.

28 MHz: 09.30-18.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.30-06.00, 17.00-01.00.

21 MHz: 06.30-08.00, 15.00-19.00.

28 MHz: 10.00-15.00, 15.00-18.30 (1).

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.00-17.00.

21 MHz: 11.30-15.30, 09.30-12.00 (sp) (lp).

28 MHz: 05.30-15.00.

Australië

14 MHz: 14.30-17.00, 08.30-09.30 (lp).

21 MHz: 12.00-15.00, 08.30-11.30 (lp) (sp).

28 MHz: 05.00-13.00 (1).

Japan

14 MHz: 07.00-10.30 (1), 10.30-12.00, 07.00-08.30 (1) (lp).

21 MHz: 07.00-09.00, 07.00-08.30 (1) (lp).

28 MHz: 08.30-09.30.

De ervaring heeft ons geleerd, dat de kansen op goede condities in december geringer zijn dan in de beide aan december voorafgaande maanden. Diverse factoren spelen een rol bij deze verslechtering. Zo is het een gegeven, dat de F2-laag grensfrequenties op het noordelijk halfrond in december lager liggen dan in de maanden oktober en november. Een feit is ook, dat met korten van de dagen de HF-bandenvroeger dicht gaan.

Gelukkig bevinden we ons momenteel in een periode van relatief hoge zonne-activiteit welke er voor zorgt, dat van een echte verslechtering — zeker op 10 en 15 meter — niet kan worden gesproken. Zelfs is het zo, dat 'lange-pad' mogelijkheden komende wintermaanden regelmatig aanwezig zullen zijn. Wanneer U van genoemde mogelijkheden gebruikt wilt maken, zoek dan een traject, dat in de schemer ligt, op de grens van dag en nacht dus.

Samenvattend kan worden gezegd, dat er op 21 en 28 MHz in december t.o.v. oktober en november weinig verandert. Alle continenten zijn te werken en de komende DX-pedities kunnen met vertrouwen tegemoet worden gezien.

De 20 meter band heeft, relatief, het meest van de lage F2-grensfrequenties te lijden. Zeker in de nanacht mag hier weinig of geen DX meer worden verwacht en we zullen tot het voorjaar moeten wachten om wat verbetering in deze situatie waar te nemen.

Willen we persé in de nanacht werken, dan kan naar de 40 meter worden verhuisd. Hier is het werken van DX-stations mogelijk, zeker indien het te overbruggen traject grotendeels of geheel in het 'donker' ligt. Bovendien — en dat geldt ook voor de 80 meter band — treedt er weinig of geen QRN op in de wintermaanden, hetgeen het 'nemen' van zwakke stations aanmerkelijk vergemakkelijkt.

Terugblik op september '79

Was R in september '78 al behoorlijk hoog: 137.3, nu werd 188.7 gemeten, de hoogste waarde gedurende de huidige 'up'-periode gevonden.

Gedurende deze maand traden grote schommelingen in de R-waarde op waardoor nu eens de condities veel beter, dan weer veel slechter waren dan voorspeld.

Aardmagnetisch gestoord was alleen de 18de en het wonderlijke was, dat juist op deze dag de hoogste grensfrequenties werden gemeten.

Het Amsterdams DX Certificaat

Het ADXC wordt met ingang van 1 januari 1980 vernieuwd.

Om het award in Uw bezit te krijgen moet U op de HF-banden allereerst werken:

als Nederlander met 25 leden van de ADXC-groep,
als Europeaan met 15 leden van de ADXC-groep,
buiten Europa met 10 leden van de ADXC-groep,
of totaal 70.000 km overbruggen.

Op de VHF-band:

als Amsterdamer werken met 25 leden, rest van Nederland werken met 15 leden, rest van Europa werken met 5

leden, of totaal 2000 km overbruggen. Aan een kennisgeving op de betreffende QSL-kaart is te zien of U met een ADXC-lid heeft gewerkt.

Een loglijst, mede ondertekend door 2 zend-amateurs, of de vereiste QSL-kaarten opzenden aan: PAORCA, P.O. Box 9, 1000AA, Amsterdam, onder bijvoeging van hfl. 10,— of US \$ 5.00. Herman, PE1AQI, van wie wij dit bericht ontvingen, vindt het certificaat nogal duur. Maar zegt hij, een eventueel batig saldo wordt overgemaakt aan het Wereld-Natuur-Fonds.

Ten-Ten International Net, Inc.

Het zal voor velen van U niet onbekend zijn, dat de TEN-TEN organisatie een heel belangrijke plaats bij de activiteiten op de 10 meter band inneemt.

Ook in Nederland neemt de belangstelling voor het gebeuren op 10 meter toe. De TEN-TEN organisatie kent inmiddels ca. 28.000 leden, verspreid over de gehele wereld: USA, Canada, Mexico, Brazilië, Japan, Nieuw-Zeeland, Australië, Argentinië, Duitsland, Noorwegen, Zweden, Frankrijk etc.

In praktisch alle landen komt een afdeling, ook wel CHAPTER genoemd, voor. Door de diverse Chapters worden certificaten/awards uitgegeven.

In Nederland bevindt zich een aantal Ten-Ten leden verspreid over het land. Gezien echter de vele reacties is nu ook voor Nederland een Chapter in oprichting en wel de 'Tulip Chapter'. Tevens is een Tulip Award ontworpen.

Iedere Nederlandse deelnemer met een Ten-Ten nummer zal — na aanmelding — als lid van de Tulip Chapter worden ingeschreven kunnen worden. De bijdrage zal hfl. 10,— per jaar gaan bedragen. De aanmelding van de Tulip Chapter is inmiddels naar Amerika verzonden.

Dit alles berichtte ons Ad Hammink, PA3ABW, die gaarne alle verder gewenste informatie verstrekt. Adres: P.O. Box 428, Almelo. Telefoon 05490-14432.

's Lands wijs, 's lands eer

In Australië verscheen zeer onlangs het 'Dick Smith's Australian Amateur Radio Handbook'.

Het voorwoord, geschreven door de Minister for Posts & Telecommunications, willen we U niet onthouden:

'Duizenden, over geheel Australië verspreid, vinden hun plezier in de hobby, Amateur Radio. In Australië werd dan ook, in 1919, de eerste Amateur Radio Vereniging, The Wireless Institute of Australia, opgericht.

De WIA werkt nauw samen met de regering, speciaal bij nationale rampen en crises.

Radio-amateurs zijn van onschatbare waarde bij het opzetten van nood-netten wanneer bij bosbranden of cyclonen, de normale communicatielijnen zijn uitgevallen.

De commerciële omroep, zoals wij die momenteel kennen, ontstond uit het radio-amateurisme. Vaststaat dat de eerste stations door enthousiaste amateurs zijn gestart. Bovendien is het zo, dat het radio-amateurisme wordt beschouwd als een waardevolle training van toekomstige technici in de industrie en het leger. Gaarne vertrouw ik erop, dat het verschijnen van dit boek zal bijdragen tot de verdere groei van het aantal radio-amateurs, ook wel 'hams' genoemd, in Australië.

De Australische regering heeft het Radio-Amateurisme altijd gesteund en zij zal dit in de toekomst zeker blijven doen'.

Het QSL-en

Wederom ontvingen we een noodkreet uit Amerika over het slechte QSL-sturen van de PA's. Ditmaal was het Ted, K5TC, die via NL-5319 klaagde. Ted beweerde, dat hij 254 QSL-kaarten aan PA's heeft verzonden, doch er tot op heden slechts 130 beantwoord te hebben gekregen.

Ted is een trouwe klant van het Nasiballen net. Zowel op 10, 15 als 20 meter is hij te vinden. Kom mensen, kijk het log nog eens na en als blijkt dat de kaart per vergissing nog niet is verzonden, doe het alsnog pse.

Al vaker hebben we het in deze rubriek over het QSL-en gehad, helaas meestal in negatieve zin.

Wat is er aan de hand? Is de QSL-moraal veranderd? Was het vroeger beter, veel beter?

Je zou de vraag bijna met ja durven beantwoorden, wanneer je op het QSL-bureau de kaarten onder ogen krijgt. Wat fout kan gaan, gaat fout. Dat blijkt uit de vele missers op de QSL-kaarten. Is het onwetendheid, nonchalance of ongeïnteresseerdheid? Moeilijk te beantwoorden vraag. Maar één ding is zeker: met het onjuist of onvolledig invullen van de QSL-kaart doen we de geadresseerde bepaald geen plezier.

Stel Uw tegenstation vertelde U, dat U zijn 100ste land was en dat hij na ontvangst van Uw kaart, het DXCC certificaat kan aanvragen. Geloof U me maar, dat Uw kaart met belangstelling wordt tegemoet gezien. Eindelijk arriveert de kaart en wat blijkt? U heeft vergeten de call van Uw tegenstation in te vullen; of de mode; of de tijd; of de datum. Enfin noem maar op. Kunt U zich de teleurstelling van Uw tegenstation voorstellen? Hij weet nl. maar al te goed, dat het inzenden van Uw kaart geen enkele zin heeft omdat hij toch door de ARRL wordt *terzijde gelegd als ongedig!*

Daarom te allen tijde op Uw QSL-kaart vermelden:

De call van het gewerkte station,
de datum van het QSO,
de tijd in GMT (Z- of UT tijd),
de band, resp. frequentie,
de mode,
het rapport (RS, RST),
uw ondertekening.

Ontbreekt er ook maar één van deze mededelingen, dan is de kaart van geen nut voor de aanvraag van vele en vaak de meest begeerde certificaten.

Neem pse de tijd voor het uitschrijven van Uw QSL-kaarten en wanneer U het beslist door de XYL of de kids wilt laten doen, geef dan duidelijke instructies. Leg het hoe en waarom uit en controleer de kaarten voordat U ze opstuurt. De volgende verzuchting van DJ80T in het DIG-maandblad geslaakt, willen we U niet onthouden:

'We moeten bij de opleiding van nieuwe zend-amateurs weer op kwaliteit en niet op kwantiteit letten. Dit wil zeggen: niet velen maar weinig goede opleiden. Het is ook een teken des tijds en tijd heeft blijkbaar niemand meer. Wie brengt er nu nog het geduld op om eerst twee jaar of langer SWL te zijn, z'n oor op de banden te luisteren te leggen, zodoende 'het vak' te leren en pas dan examen te doen? Tegenwoordig gaat alles in sneltreinvaart: snel geleerd, snel vergeten met als gevolg o.a. een QSL-kaart, die nergens naar lijkt.'

VERON DX HONOR ROLL

In de loop van deze maand kunnen de deelnemers aan de HONOR ROLL een kaart verwachten, die ingevuld terug moet naar het Traffic Bureau. Een vriendelijk verzoek onzerzijds: zendt Uw kaart pse omgaand retour, dan kunnen we in het februari-nummer van Electron de stand per 1 januari '80 en de gelukkigen vermelden.

Mochten er nieuw-komers zijn, hartelijk welkom! Opgeven s.v.p. de op 10, 15, 20, 40 en 80 meter gewerkte en door QSL-kaarten bevestigde landen. Landen volgens de ARRL Countries List.

Zonnecyclus 21 (PAOKOR)

De zon ontplooit op dit moment maximale activiteit, gekenmerkt o.a. door een groot aantal zonnevlekken.

Enkele daarvan waren zó groot, dat Uw schrijver tweemaal in staat was die met het blote oog te zien bij zonsondergang.

Sinds 1755 zijn 20 cycli geobserveerd en we bevinden ons nu in cyclus 21, na het laatste minimum in 1976.

Terwijl in 1977 het maandgemiddelde van de vlekken ca. 50 bedroeg, steeg dit in 1978 plotseling naar 94. Wel trad in juli/augustus '78 een pauze op, maar in september zette de stijging door met

een bijzondere activiteit. Tot dusver was het hoogste maximum 201 in cyclus 19 (maart 1958).

De 11-jarige zonnecyclus kon aan de hand van historische optekeningen, teruggevolgd worden tot in de 5de eeuw voor Christus. Daaruit laat zich een gemiddelde duur van 11,135 jaar +/- 0,007 jaar afleiden.

Tijdens de 11-jarige cyclus verschuiven zones waarin de zonnevlekken optreden, van ca. 40 graden heliografische breedte (zonnebreedte) in de richting van de zonne-equator (1 à 2 jaar vóór het minimum). De equator wordt dan bereikt 1 tot 2 jaar ná het minimum van de volgende cyclus.

Ten tijde van het minimum treden daarom vlekken op gedurende ca. 3 jaar in 4 zones.

Naast deze basis-cyclus van de zonneactiviteit zijn door diverse specialisten 'amplitude modulaties' gevonden met perioden van resp. 80, 180 en 400-900 jaar. Afgezien van de 80-jarige periode, zijn deze té lang om ze historisch te vervolgen.

De verschillende perioden kunnen elkaar versterken en verzwakken. Zo kan de ongewoon lage zonneactiviteit in de 17e eeuw (het Maunder-minimum) handelen om het samenvallen van de minima van verschillende lange cycli. Terloops zijn nog vermeld, dat het z.g. Maunder-minimum samenvalt met wat wel de kleine ijstijd in Europa wordt genoemd. Zeer waarschijnlijk geen toeval, zoals blijkt uit onderzoeken van de laatste jaren.

In het volgende nummer van Electron gaan we verder met dit bijzonder interessant artikel van Kor, maar eerst vertellen we hoe hij zelf zonnevlekken 'veilig' zichtbaar maakt.

WARC '79

Uit buitenlandse bronnen putten we de volgende berichten:

De opening werd een week vertraagd door geharrewar bij de keuze van een voorzitter. Een conflict tussen 'niet gebonden' en 'ontwikkelde' landen. Uiteindelijk werd een Argentijn tot voorzitter gekozen.

Bedriegen de tekenen niet dan wordt het een moeilijke, langdradige en frustrerende geschiedenis.

Van frequentie-uitbreiding zal hoogstwaarschijnlijk geen sprake zijn. De voorstellen in deze van de USA worden slechts door enkele, voornamelijk Westerse landen gesteund en door de rest van de wereld voor kennisgeving aangenomen.

Het voorstel van de USA om in de 80 meter band een groter gedeelte exclusief aan amateurs toe te wijzen vindt geen genade in de ogen van enkele Region II leden en de rest van de

wereld. De nieuwe 10, 18 en 25 MHz banden komen er niet vanwege te weinig steun, ondanks het feit, dat Nieuw-Zeeland, Australië en Japan zich hiervoor bijzonder inzetten.

Exclusief aan amateurs toe te wijzen gedeelten tussen 7.10 en 7.25 maken een kans, alhoewel oppositie van de kant van de USSR (en satellieten) en van het Westen en China wordt verwacht. Uit de verslagen moge verder blijken, dat de 10, 15 en 20 meter banden geen direct gevaar lopen en hetzelfde kan van de VHF/UHF banden worden gezegd.

DX-ing

Taiwan. BV2B is bezig zijn antennes weer op te zetten. Tropische stormen maken het noodzakelijk de antennes enkele maanden van het jaar te 'ontmantelen'. Voor frequenties, zie eerdere Electrons.

China. Inderdaad is JA6HOZ/BY in de lucht geweest en wel van 6 tot 7 uur GMT op 15 juli (freq. 14120). Het was een demonstratie voor gemeente-functionarissen op het gemeentehuis in Canton. Volgens JA6HOZ is China nog jaren verwijderd van officiële amateurlicenties!!

Guinea-Bissau. De C5ABK-trip mag begin december worden verwacht. Een Sinterklaas surprise?

Thailand. HS1ABD is dagelijks op 3517 in de lucht om 11.30 GMT voor degenen die Thailand op 80 meter nodig hebben. Mongolië. Naast de verschillende JT's (om 00.30 GMT op 14192) is in zone 23 momenteel actief UoY in Kyzyl.

Palmira. Tegen Kerstmis zijn W2TDQ en WA6YQW daar om ons een paar inspannende uurtjes te bezorgen.

Bangla Desh. S2BTF is weer actief op 14225, zaterdag vanaf 13.00 en zondag vanaf 12.00 GMT.

C.A.R. Zij, die TL8AZ werkten, hebben wellicht met een piraat te doen gehad. Jim, TH8JM komt als een echte TL8 in de lucht begin '80 en hij blijft er tot 1982. Macquarie Isl. OZ8AE is weer op weg naar Antarctica. Let op OZ8AE/MM op 14035 en 21035 en vraag om nadere gegevens.


Andaman Isl. Het blijkt, dat daar een marinebasis is. Pottekijkers zijn daar niet gewenst. VU7 zal daarom voor velen voorlopig wel een vrome wens blijven. Tokelaus. Miste U deze keer ZM7? Volgend jaar Pasen zijn ZL1ADI en K1MM er om U aan dit land (!) te helpen. Afrika. OE3GEA met een paar vrindjes gaan naar CN, 7X, 3V, 5U, XT, 5N en C5 in de komende maanden. QSL's gaan naar OE3GBB.

Indische Oceaan. N2KK, K5CO en N5AU kunnen na 18 november worden verwacht resp. op FR7/T, FH, FR7/G, FR7J, 3B7/8/9 en tenslotte 5R8. Daarna gaat N2KK op z'n eentje naar 60.

☑ *Dad*
WD8BNJ
Herb

☐ *Mom*
WD8JMD
Sandy

☐ *Son*
WD8BNI
Jerry



73's

The Koedoot Family
7646 Louise, S.W.
Jenison, Michigan 49428
Ottawa County U.S.A.

Tot zover Dom Victor.

Tijdens de QSO's met getrouwe PA-vrienden geeft Victor, als het even kan, voorrang aan PA-hams waarmee hij nog niet eerder in verbinding kwam en hij is een zeer vlot QSL'er!

Victor vindt het erg jammer dat hij al lange tijd 'Electron' niet meer kan ontvangen; ook dit gaf hem een fijn contact met het moederland.

Nog juist voor het afsluiten van dit artikeltje ontving ik telefonisch bericht dat, mede op voorstel van Dick, PAoSE, onze vriend Victor dank zij het VERON-FONDS met onmiddellijke ingang lid is van de VERON en voortaan elke maand 'Electron' krijgt toegezonden.

Hartelijk dank VERON; welkom in onze gelederen Victor!

H.M. van Dieten, PA1GRE

De 3Co en 3C1 DX-pedition is achter de rug. Laten we hopen, dat de 3CoAB (African Bananas) op zondag 28 oktober 'echt' is.

Amerika. Van Herb, WD8BNJ, ontvingen we een copie van een artikel, door hem geplaatst in het D.I.S. Magazine. DIS betekent: Dutch Immigrant Society. Hoewel interessant is het artikel te groot voor plaatsing, zoals hij verzoekt, in Electron.

Herbert Koedoot is WD8BNJ, zijn XYL, Sandy, is WD8JMD en zoonlief Jerry is WD8BNI.

Het Kaaskoppen-net.

Van onze vrienden 'down under' werd bericht ontvangen, dat de VK/ZL deelnemers aan het net van 14100 naar 14345 (+/- de QRM) zijn verhuisd. In mei '80 hoopt men weer onder in de band te gaan werken.

PAoALO

PP2DV

Sedert, nu al weer geruime tijd geleden, in Traffic Nieuws een oproep stond, uit te kijken naar het station PP2DV in Brazilië, dat zo graag met PA-stations in verbinding wenste te komen, is er met dit station een levendig verkeer tot stand gekomen. Veel PA's hebben meer dan eens een QSO met Victor gehad en Victor stelt het op prijs als Electron, in het bijzonder voor deze vrienden, een recente foto van hem wil plaatsen, al kijkt hij wat verschrikt door de gebruikte flits.

Victor is veelal te vinden met SSB rond 14,100 MHz op vrijdagen na 23.00 uur GMT, ook is hij graag actief met cw. Hij maakt gebruik van een Braziliaans-

Duitse zender-ontvanger en een cubical quad die in de tuin staat en met de hand kan worden gedraaid.

Dom Victor is Aartsbisschop van Formosa, Goias, Centraal Brazilië op circa 80 km van de hoofdstad Brasilia. Hij is afkomstig uit Raalte (Ov.).

Aan de hand van één van zijn in keurig handschrift gestelde brieven laat ik Victor zelf aan het woord:

'Ik zit hier nu al 32 jaar (sinds 1947) en ben genaturaliseerd Braziliaan. Dit meer vanwege het ambt dan vanwege de praktische voordelen. Het bloed kruipt echter waar het niet gaan kan en zo zoek ik via de radio telkens naar PA-stations. Op de foto die je mij toezond ben je (PA1GRE) zo te zien niet een van de kleinsten en dat is met mij ook het geval. Ik ben n.l. 1,89 m hetgeen enige voordelen geeft bij het uitspannen van de antenne, hi! Ik mag graag cw doen; voor zover ik tijd heb werk ik dagelijks met cw om de pols op dreef te houden. Waar ik de tijd vandaan haal weet ik soms ook niet maar het is mijn enige hobby en dan zoekt men telkens wel een gaatje tussen de bedrijven door'.



PP2DV, Dom Victor
Aetherbrug tussen Centraal Brazilië en Nederland...



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161.
 Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Aanvragen NL-nummers: Cees de Jong, NL-5439, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584.

Redacteur NL-Post: Anton Mandos, NL-998, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redactie.

● De Dag voor de Amateur was een groot succes. Veel luisteramateurs ontmoetten we in het NL-zaaltje.

Bijzonder trots waren we toen de voorzitter van de UBA (Unie der Belgische Amateurzenders) in zijn felicitaties aan de VERON de NLC bedankte voor de samenwerking op het gebied van het luisteramateurisme. Deze samenwerking zal in de toekomst nog verder gaan zoals werd afgesproken met Francis, ON7FM, de Belgische luisteramateur-manager.

● Hartelijk dank aan degenen die bijdroegen aan deze NL-Post. Het zou me verheugen als de NL's op deze manier verder zouden gaan en hun NL-Post zelf vullen. De NLC hoopt dan meer tijd te krijgen voor zaken zoals het organiseren van een 'Dag voor de Luisteramateur', stands op tentoonstellingen, lezingen in afdelingen en de organisatie van lokale NL-groepen. Je kopij in welke vorm dan ook is van harte welkom bij je redacteur!

● Iedereen die lid is van de VERON kan een NL-nummer aanvragen. Als je met onze hobby wilt beginnen willen we graag helpen met adviezen en informatie-materiaal. Ook degenen die al een zendmachtiging hebben en blijven luisteren reiken wij graag een NL-nummer uit. Vraag een aanmeldingsformulier aan de NL-administratie!

● De NLC wenst iedereen prettige feestdagen en veel luistergenoegen.

Anton, NL-998

Bijzondere QSL-kaarten

4X4-1401: A35BD, S8AAA, S88TH, VE3BWK/4U, VK9YL, en het HEC-diploma.

NL-135: S79MC, ST2SA.

NL-213: Op 144 MHz CT1WW, HA6KVB, IT9TAI, OY5NS, YU3DBC, **ZS6DN**, 9H1CD, 9H1ED.

NL-6620: A2CFL/ZS, FGoDDV/FS7, FM7AV, OHONE, OA4JR, VK5GJ (met 12 ansichtkaarten), WB2KQE/SV3, 3B8LF, 9M2BZ en het HEC-diploma.

Bedankt voor het inzenden van je opgave. De kwantiteit is dan nog wel niet zo groot maar de kwaliteit van de ontvangen kaarten is zeer hoog. Vooral Jan, NL-213, kreeg enige zeer mooie vangsten bevestigd. De bevestiging van Zuid Afrika op 2 meter deed een schok gaan door de VHF wereld. Dat het mogelijk is over deze fantastische afstand stations te horen zal ook de theorie over de TEP (Trans Equatorial Path) een flinke steun geven. Jan hoorde inmiddels ook al een station in Libanon en wacht nu op de bevestiging van zijn derde continent op 2 meter, dit alles zonder van de maan als reflector gebruik te maken. Ik hoop in de loop van deze maand te vernemen wat voor bijzondere QSL-kaarten je mocht ontvangen. Op verzoek van NL-213 wil ik ook een topscorelijst publiceren voor de VFH/UHF banden, met de aantallen gehoorde en bevestigde landen, gehoorde en bevestigde prefixen en QTH locatorvakken. Alvast bedankt voor je inzendingen.

Anton, NL-998

Stationsbeschrijving van NL-5807

Sinds begin 1977 ben ik luisteramateur en wil nu op deze manier iets van me laten horen. Mijn eerste ontvanger was een Realistic DX-160. Daarover was ik niet zo tevreden want de prijs was relatief hoog maar de weergave allesbehalve realistisch. Gelukkig kon ik een

tweedehands FR50B ontvanger op de kop tikken waarover ik zeer te spreken ben. Voor het luisteren buiten de amateurbanden gebruik ik een dumpontvanger, de BC-312, met als voeding een acculader. Mijn kortegolfantenne is maar een draad van 3 meter. Voor een driebanden-beam heb ik noch het geld noch de plaats.

Op de twee meter luisterde ik op een Cuna SR-9 die erg goedkoop maar goed bruikbaar is. Na wat sparen heb ik inmiddels een uitstekende ARAC-102 ontvanger kunnen aanschaffen.

Zeer interessant vind ik de propagatieverschijnselen op de VHF banden, niet alleen de 2 meter amateurband maar ook de lage kanalen van de televisieband. Ook voor de ontvangst van TV-DX wordt het draadje van 3 meter als antenne gebruikt, de ontvanger is een GI-S van Nordmende.

Tot nu toe ontving ik beelden uit o.a. Frankrijk, Spanje, Polen, Ierland, Roemenië, Portugal, Rusland en vele andere Europese landen. In de zomer is het 1 op de 2 keer raak; er kunnen dan stations worden ontvangen over meer dan 700 km.

Ik vraag me af of er nog meer luisteramateurs zijn die zich intensief bezighouden met het bestuderen van propagatie verschijnselen op deze wijze. Graag zou ik met hen ervaringen uitwisselen.

*Serjos de Jong, NL-5807,
 Roordstraat 7,
 8536 VB Oosterzee (Fr.)*

De 'NL-99', een simpele ontvanger

Voor de beginnende knutselaar die eens wat leuks wil bouwen en voor de NL's die hun eigen ontvangtoestel willen maken volgt hieronder de beschrijving van een eenvoudige ontvanger.

Het is een toestelletje dat werkt op 80 of op 20 meter en dat geschikt is voor de ontvangst van amateurstations. Het is voor de beginner heel geschikt, vooral op 80 meter. Met een waslijn als antenne kun je er de halve wereld op horen en vele honderden stations.

In het schema (fig. 1) kun je duidelijk vier delen herkennen, de hoogfrequent-versterker, de oscillator, de voorversterker en de laagfrequent-eindversterker. Bij het bouwen kun je deze vier delen afzonderlijk maken en testen.

Het ontvangerje is goed te bouwen op een stuk experimenteer-print van circa 10 bij 15 cm.

Bij de voorzitter van de NLC is een uitgebreidere beschrijving te krijgen met printtekening op ware grootte en geprobeerd wordt ook de printen voor gegadigden gemaakt te krijgen (maar daarover hoort u dan nog wel nader!).

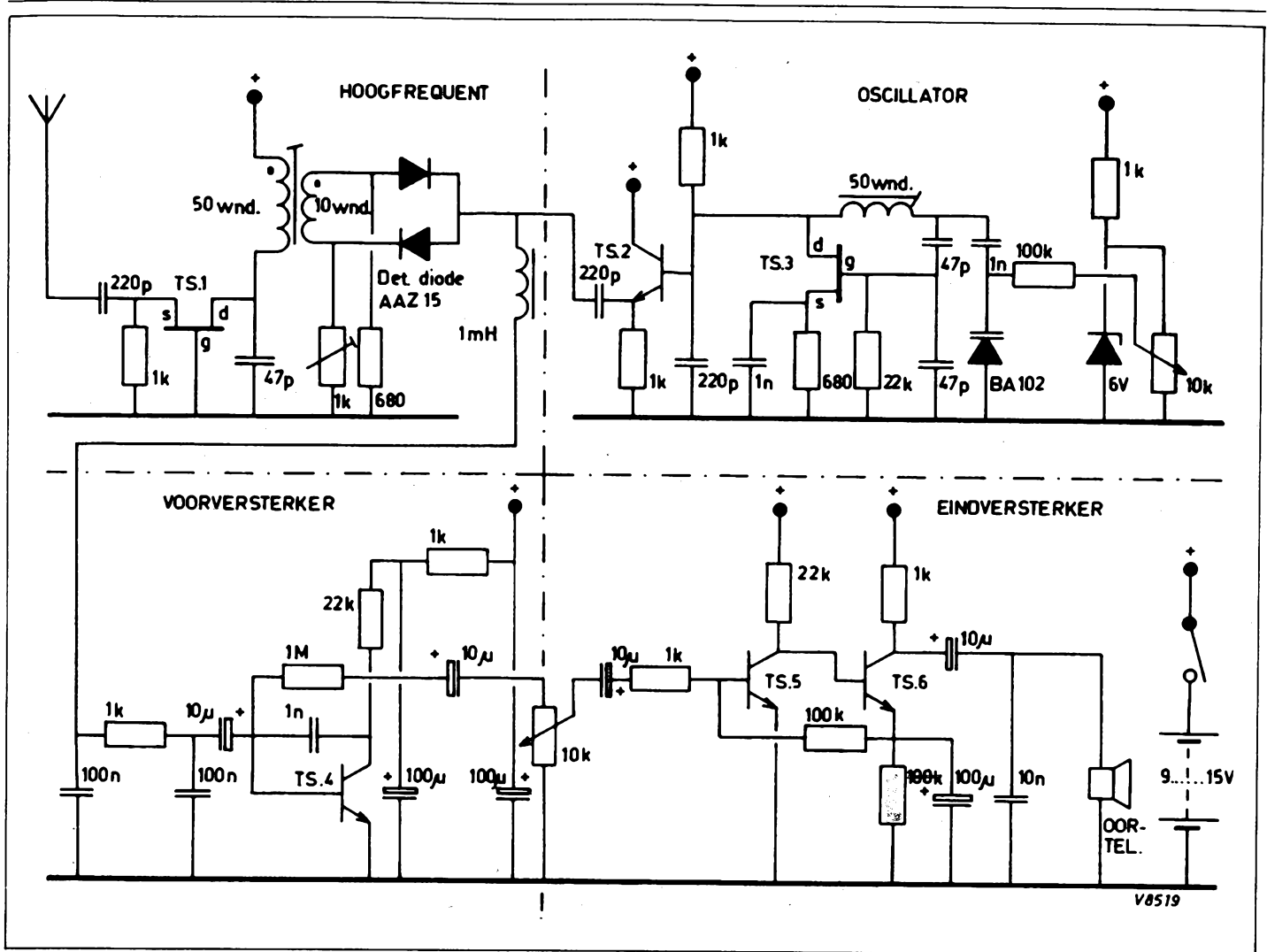


Fig.1. De 'NL-99', een eenvoudige ontvanger voor de beginner. De transistoren TS.1 en TS.3 kunnen bijvoorbeeld BF245's zijn, de overige BC 109. De detector-diodes zijn niet kritisch, bijv. AAZ 15. Overigens zijn in de tekst nog andere typen aangegeven die ook gebruikt zouden kunnen worden.

Het formaat is dan 10,5x8 cm en het geheel past, samen met batterijen en potentiometers in een Eddystone doosje.

Het beste kunnen we beginnen met het maken van de eindversterker.

Let bij de montage van de elco's op de met een plus-teken aangeduide zijde. Het verwisselen van transistoraansluitingen gebeurt ook nogal eens. Let daar dus eveneens op!

Als je de laagfrequent-eindversterker klaar hebt kun je die testen door te luisteren op de oortelefoon of hoogohmige koptelefoon waarbij je een vinger tegen de potmeter drukt. Je hoort dan een brom die in sterkte te regelen is met de potmeter.

Als de versterker niet werkt kun je met een eenvoudige universeelmeter de volgende punten controleren: op de collector van transistor TS6 moet circa de halve voedingsspanning staan; op de collector van TS5 moet een spanning

van 1 à 2 volt staan. Wanneer dit niet zo zou zijn moet je de onderdelen van de schakeling stuk voor stuk afzonderlijk controleren en natuurlijk ook de aansluiting daarvan.

Het volgende gedeelte van de ontvanger dat we gaan maken is de voorversterker. Bij eeningangssignaal van circa 1 microvolt krijgen we al een duidelijk geluid aan de uitgang. Ook dit deel kunnen we testen door het samen met de eindversterker aan te sluiten en een vinger op de 100 nF condensator te houden. De geluidsterkte zal wel veel moeilijker te regelen zijn.

De draden naar de potentiometer moeten afgeschermd worden of kort gehouden worden en samengevlochten worden.

Op de collector van transistor TS4 meten we tussen de 2 en 5 volt.

Het totale versterkertje verbruikt nu ongeveer 5 mA uit een 9 volt batterij. Opgemerkt wordt dat een batterij de voorkeur verdient omdat we dan straks

geen last van brom krijgen.

Tot zover hebben we dus nu dat gedeelte gemaakt dat het ontvangen signaal versterkt tot een hoorbaar niveau.

De oscillator is het gedeelte dat de kwaliteit van de ontvanger voor een zeer belangrijk deel bepaalt. De oscillator wekt een signaal op waarmee we bepalen welke zender we ontvangen. Voor de afstemming zorgt een potentiometer in combinatie met de varicap-diode. Als je geen AM-varicap kunt krijgen is dit op te lossen door twee of drie VHF-varicaps parallel te schakelen. Door een potentiometer van 1 kohm in serie met de afstem-potmeter te schakelen kan men eenvoudig een fijn-afstemming maken. De werking van de oscillator kunnen we controleren met de in fig. 2 getekende detectorschakeling en een universeelmeter.

Op de emitterweerstand van TS2 meten we enige stroom. Over deze weerstand staat 4 tot 6 volt gelijkspanning. Over de source-weerstand staat 0,5 à 1,5 volt. Over de zenerdiode meten we ongeveer 6 volt en in totaal is het verbruik van de oscillator circa 5 mA.

Het afregelen van de oscillator kan gebeuren door een huis-tuin-of-keukenradio op de 40 m band af te

stemmen, bijvoorbeeld op Radio Moskou (7,240 MHz) of Radio Nederland Wereldomroep (7,210 MHz). Als we de oscillator nu bij de antenne brengen en afregelen zullen we de harmonische horen in de vorm van een pieptoon. Hij is dan afgeregeld op het midden van de 80 meter band (3,6 MHz).

Met andere instrumenten als griddipper of ontvanger gaat het óók, maar de meeste beginnende amateurs beschikken hier niet over.

Het laatste gedeelte van de ontvanger dat we nog moeten maken is de hoogfrequentversterker, tevens detector.

Bij dit deel moeten we er op letten hoe we de spoel aansluiten. Stel hem liever niet op in de nabijheid van de oscillatorspoel. De instelpotentiometer van 1 kohm wordt op de helft ingesteld en mag vervangen worden door een weerstand van 680 ohm.

Wanneer we veel last hebben van omroepstations die we niet af kunnen stemmen, dan kan verstellen van deze instel-potentiometer helpen.

Als we de koppelwikkeling op de spoel wikkelen aan de zijde die op de plus wordt aangesloten zullen we er weinig last van hebben. De spoel kunnen we afregelen door de ontvanger in z'n geheel samen te stellen en zonder antenne te luisteren. Als we de spoel nu afregelen zullen we op een bepaald moment een doffe klik horen. Dán is deze spoel juist afgeregeld.

Ze staan dan op dezelfde frequentie, bij voorkeur het midden van de te ontvangen band.

De hoogfrequentversterker verbruikt circa 1 à 2 mA; over de sourceweerstand meten we 1 à 2 volt.

De gehele ontvanger verbruikt uit een 9 V batterij circa 12 mA en heeft een gevoeligheid van circa 1 microvolt voor een goed verstaanbaar signaal. Op 80 meter is dat overdag niet voldoende. We hebben een grote antenne nodig, willen we overdag nog wat horen. Maar 's avonds is het ruim voldoende voor ontvangst.

In de korte tijd dat ik met dit ontvanger-tje ervaringen heb opgedaan zijn er een tiental landen gehoord op de gordijn-roede als antenne.

Op 20 meter zijn de resultaten veel beter maar voor een beginner zijn de verbindingen daar veel moeilijker te volgen. Wil je de ontvanger voor 20 meter geschikt maken, dan moet je de spoelen en condensatoren van 47 pF verkleinen tot een vierde deel ervan. In principe kunnen we de ontvanger voor elke frequentie geschikt maken en eventueel omschakelbaar. Enkele onderdelen die we niet in het schema van type-aanduidingen etc. hebben voorzien verdienen de aandacht.

Als eerste de field effect transistoren (FET's). Hiervoor kunnen we de meeste typen FET's gebruiken zoals bijvoorbeeld

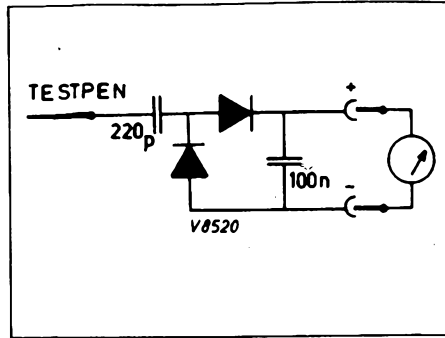


Fig.2. Detectorschakeling voor het opsporen van hoogfrequent-energie. Deze schakeling kan bijvoorbeeld gebruikt worden voor het controleren van de werking van het oscillatorgedeelte van de te bouwen ontvanger. De waarden der onderdelen zijn niet kritisch en elke diode voor kleine signalen is bruikbaar. Als meetinstrument kan bijvoorbeeld een universeelmeter (max. uitslag bij 0,5 mA) dienen.

beeld BFW 11, BF 245, 2N13919 en dergelijke. Voor de transistoren kunnen ook veel typen gebruikt worden, waarbij een ruisarm type de voorkeur heeft voor TS4. Geschikte typen zijn o.a.: BC 108, 109, 107, BC 547, 548 en dergelijke. De detectordiodes mogen van elk type zijn maar wel graag twee dezelfde dioden gebruiken, bijv. 1N914, AAZ 15, BAX 13 enz.

Als afstemdiode (varicap) kunnen we een AM varicap gebruiken als de BB 112 of BA 102 maar die zijn moeilijk verkrijgbaar. We kunnen ze vervangen door twee of drie parallel geschakelde VHF varicaps zoals de BB 105 of BB 106. Het aantal varicaps bepaalt het gebied waarover we kunnen afstemmen.

Als je beschikt over een afstemcondensator van circa 100 pF kun je de potmeter weglaten en de condensator in plaats van de varicap monteren. Zo'n variabele condensator (varco) heeft de voorkeur maar is vrij prijzig; hij kost meestal wel zo'n tien tot twintig gulden. De hoogfrequent spoel behoeven we niet af te stemmen; door de belasting van de schakeling is hij breed genoeg. De zener-diode kan van elk type zijn met een zenerspanning tussen 6 en 7 volt. De spoelen zijn gewikkeld op spoelkernen met kap voor vijf MHz, die door het VERON Servicebureau geleverd worden.

De draad is 0,1 mm dik en beide spoelen hebben ongeveer 50 windingen. Bij het monteren van de onderdelen moet je niet proberen de draden zo lang mogelijk te houden, maar juist erg kort! Wanneer de ontvanger zonder dat de antenne is aangesloten al gaat piepen en sissen, dan is de opstelling van de onderdelen ongunstig dan wel de draden zijn te lang.

Vooraf voor de beginner raad ik het gebruik van gedrukte bedrading, een kant-en-klare print dus, sterk aan.

Wie wil mij helpen bij het maken ervan

voor de beginners? Negatieven heb ik al.

Voor de critici en technici onder ons nog enkele technische opmerkingen. Het ontvanger-tje is ontworpen zoals elke directe conversie ontvanger. De Seiler oscillator werd gekozen om zijn uitstekende stabiliteit: minder dan één pro mille bij 300% voedingsspanningsvariatie werd gemeten.

Het laagfrequent gedeelte is in zijn geheel niet kritisch door de terugkoppelingen van de gelijkspanning.

De hoogfrequentversterker heeft als hoofddoel de antenne in te koppelen en wat beter aan te passen. Door er een antennetuner voor te zetten kan veel verbeterd worden maar spoelen zijn voor de beginners een heel probleem. Bij de keuze van de onderdelen werd er naar gestreefd zoveel mogelijk dezelfde waarden te krijgen, misschien ten koste van het theoretisch optimum.

De reproduceerbaarheid en eenvoud hebben een hoofdrol gespeeld. Weet u verbeteringen, dan weerhoud ik u er niet van, maar veel eenvoudiger zal het wel niet kunnen...

Misschien heb ik met deze beschrijving een ontwerp aan je voorgelegd om bijvoorbeeld met een groep amateurs eens te bouwen. Zowel om ervaring op te doen als voor de ontvanger zelf.

Graag ben ik bereid je van aanvullende informatie te voorzien. Een uitgebreidere beschrijving is voor 80 cent porto te verkrijgen bij Thieu Mandos, NL-199, Postbus 1371 of Limousinlaan 25 te Eindhoven.

Veel succes bij het in elkaar knutselen en beluisteren van de 'NL-99'!

Thieu

QSL van repeater-QSO's?

Naar aanleiding van de aanvraag van het Den Haag Award door enige NL's vroeg mij PAOCFS het volgende onder de aandacht te brengen. Een QSL-kaart, ontvangen naar aanleiding van een QSO via een repeater geldt net als voor de meeste awards niet voor het Den Haag Award. Bij een QSO via de repeater hoor je immers niet de zender van de beluisterde amateur maar de zender van de repeater. Dit wil niet zeggen dat het beluisteren van repeaters niet nuttig kan zijn. Wat betreft de stations in de onmiddellijke omgeving is het weinig interessant maar de beheerder van een ver van je afgelegen repeater zal een uitgebreid ontvangst-rapport beslist op prijs stellen.

PAOCFS wenst iedereen succes met het behalen van het Den Haag Award, speciaal de NL's, want hij was zelf enige jaren geleden nog NL-372. Hij wil er nog wel op aandringen om vóór de aanvraag van een certificaat de spelregels goed door te lezen.

Anton, NL-998

NL-9000, NL-groep Friesland

De tweede velddag van NL-9000 werd gehouden in het weekend van 9 en 10 juni 1979. Het QTH was deze keer Bakkeveen (DN72g) in een boereschuur waar vroeger de contestlocatie was van PAoSIP/A. Er was al een kantelmast van 20 meter aanwezig zodat hier in elk geval niet meer voor gezorgd hoefde te worden. Bij de mast behoorde ook nog een 16 el. antenne voor 2 meter en een 20-el. voor 70 cm; al met al was er dus van alles bij de hand. Voor de stroomvoorzorging moesten we zelf zorgen dus werd van het QRL een 2½ kW aggregaat geleend.

Nadat alle apparatuur geplaatst was werden de antennes opgehangen waarbij het grote gemak van een kantelmast weer bleek. In een mum van tijd waren de VHF antennes geplaatst en ook een verticale dipool voor de 10 meter en een W3DZZ vonden er een plaatsje op ongeveer 30 meter boven NAP.

De ontvangers waarop geluisterd werd waren: FRG7, FR50, R107 met converters voor 2 meter en 70 cm. Ook een zelfgebouwde slow-scan monitor was aanwezig.

Na inschakeling bleken de converters niet te werken...

Na onderzoek stelden we vast dat er in enkele transistoren gaten gebrand waren maar wat wil je als er 220 V in plaats van 12 V voedingsspanning wordt aangelegd! Het gevolg was dat er niet op 70 cm kon worden geluisterd.

De luisterresultaten waren redelijk te noemen; er werden stations uit Denemarken, Oost-Duitsland, België, Nederland en zelfs enkele uit Frankrijk gehoord op 2 meter. Ook op de HF banden werden vele landen gehoord.

Op de vergadering van 25 september van NL-9000 werden de dia's van de velddagen van dit en vorig jaar vertoond.

In aansluiting hierop vertelde Bert, NL-5305, over de resultaten van de velddag en de wijze waarop een wedstrijdlog dient te worden bijgehouden. Bert vertelde ook een heleboel over het invullen en versturen van QSL-kaarten.

Het correct invullen en de verschillende manieren van versturen werden uit de doeken gedaan.

Ter illustratie had hij een aantal QSL-kaarten meegebracht van zelden gehoorde landen en DX-pedities.

Na deze interessante lezing werd de vergadering gesloten en togen we huiswaarts met een hoop extra kennis.

Mogen we je ook op onze volgende vergadering verwelkomen? Neem eens contact met me op.

Tot ziens namens NL-9000.

Kees Wieggers, NL-5827,
Lavermanstraat 62,
9203 PZ Drachten,
tel. 05120-20593.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 2 november** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 4 december**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk zijn ingediend.

Afd. Alkmaar

Iedere tweede vrijdagavond van de maand heeft de afdeling Alkmaar haar officiële vergadering in de rayon-vergaderzaal van het NS station in Alkmaar. Aanvang 20.00 uur. Ingang: glazen deur links naast de hoofdingang. Op vrijdag 14 december is er een lezing. Wie deze geeft is bij het ter perse gaan van dit nummer nog niet bekend, maar dit zal tijdig in ons EVA afdelingsblad bekend worden gemaakt. In januari 1980 is er geen lezing. Op deze avond is er de bestuursverkiezing. Heeft u interesse om de zaal ook eens van de andere kant te bezien, geeft u dan zichzelf op bij het bestuur. Voorts wil het bestuur van de afdeling Alkmaar gaarne een ieder het beste wensen voor 1980.

Afd. Amstelveen

Op 19 december a.s. houdt de afdeling Amstelveen de jaarlijkse verkoping. Dit evenement, dat ieder jaar een groot succes is, zal hopelijk ook dit jaar weer door vele mensen worden bezocht. Iedereen die spullen te koop heeft of wil kopen, is op deze avond van harte welkom in het wijkgebouw Alleman, Bloeiende Wijngaard 1 te Amstelveen, aanvang 20.00 uur.

Afd. Amsterdam

Open huis op donderdag 13 december. Deze avond dient om de komende en beginnende luister- en zendamateurs kennis te laten maken met de apparatuur die de meeste mede-hobbyisten gebruiken. De locatie is het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam-Oost. Op zaterdag 22 december weer de 3 uren A'damse contest. Het is de bedoeling om tussen 10.00 uur en 13.00 uur zoveel mogelijk verbindingen te maken op twee meter. Aan deze contest kunnen alleen Amsterdammers meedoen.

Manager is H. J. Klijn, PE1AQI, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam. Op maandag 17 december kan het „Noord“-gebeuren starten met een praatavond. Ik zou zeggen amateurs uit Amsterdam-Noord: komt allen naar het paarse gebouwtje over de Kimme aan de Beemsterstraat. Inpraatfrequentie op 145.350 MHz en de aanvang is 20.00 uur. De call is PE1AQI/M. Op maandag 24 december weer in de Poort van Weesp om 20.00 uur. Servicebureau PE1AIS. Tel. (020)-967499. Luister naar PAoRCA, elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op de frequentie 144,800 MHz.

Afd. Arnhem

De afdeling houdt op 14 december een gezellige bijeenkomst. Er wordt een bingoavond georganiseerd met leuke prijzen. Wie het vorige jaar deze avond meemaakte weet hoe geanimeerd het toen toeging. Ook de YL's en XYL's zijn van

harte welkom. De laatste bijeenkomst in dit jaar valt op 28 december. Dan vullen we de avond met onderling QSO. Hen die verhinderd zijn wenst het afdelingsbestuur een prettige jaarwisseling toe. De huishoudelijke vergadering 1980 is vastgesteld op 11 januari. Noteert u deze datum alvast in uw nieuwe agenda? U krijgt natuurlijk nog een convocatie toegestuurd.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd“, Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 21 december staat ons weer de jaarlijkse feestavond te wachten. Deze avond is voor het hele gezin en de evenementen zijn o.a. Bingo, een dia-voorstelling en de uitreiking van de vossenjacht-wisselbeker.

Iedere dinsdagavond is er om 19.30 CW-cursus en om 20.30 zendcursus, ook in „De Kayersheerd“.

Luister verder iedere zondagmorgen naar de afdelingszender PAoAPD voor overige mededelingen. Let op de gewijzigde tijd: 11.00 uur. De frequentie is nog steeds 145,250 MHz.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

Bijeenkomsten elke eerste dinsdag van de maand om 20.00 uur in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius aan de van Rijckevorselstraat 9 te Breda.

Dinsdag 4 december: onderling QSO.

Afd. Centrum

Op de eerste vrijdag van de maand praatavond in Fort de Gagel aan de Gageldijk met barkeeper Paul Ket. Op de derde vrijdag van de maand bijeenkomst in de Prinsenhof aan de Eykmanlaan 431. Getracht zal worden voor deze bijeenkomst een spreker aan te trekken.

Afd. Delft

Op 11 december is er een „Gevarieerde avond“ met een radiovlooiemarkt, de vertoning van een aantal elektronica-films en een radio-BIN-GO.

Dit alles in het ECAST in het Gebouw voor Scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. De ingang is aan de Michiel de Ruyterweg 31. Parkeer-gelegenheid is er recht tegenover.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 14 december houden we in de me-terfabriek onze maandelijkse bijeenkomst. Op het programma staan: het bespreken van de inrichting van het clubstation. Verder onderling QSO voor de rest van de avond.

Afd. Zuid-Oost Drenthe. Vossejacht 2 december

Op 7 december is er onderling QSO en/of verkoping. Op 2 december is er een fietsvossejacht. De start is om 14.00 uur bij hunebed Wolfsbergenweg.

Afd. Eindhoven. Vossejacht 21 december

Op 10 december bouwproject met printservice voor de ST6-RTTY demodulator door B. Munneke, PAoMUN.
Op 17 december is de zelfbouwtenoonstelling. Op 21 december is er een vossejacht in de buurt van Geldrop. Wij houden dan de z.g. winterjacht. Verdere inlichtingen t.z.t. via PAoMJK. De bijeenkomsten worden gehouden in De Breeuwer aan de Beukenlaan te Eindhoven.

Afd. Friesland.

Op zaterdag 15 december wordt door de afdeling weer een grandioze feestavond georganiseerd. Ditmaal speelt het gehele gebeuren zich af in het Dorpshuis te Beesterswaag. Op het programma staan o.a. bingo en dansen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

Op vrijdagavond 7 en 21 december praatavond in studio Santbergen achter het NS station te Hilversum. Tussen kerst en nieuwjaar is Santbergen gesloten. Op 4 januari bent u weer welkom om elkaar te begroeten met de beste wensen voor het nieuwe jaar. Op de volgende bijeenkomst, vrijdag 18 januari, zal de jaarvergadering plaatsvinden. Alle VERON-leden van de afdeling worden uitgenodigd deze belangrijke vergadering bij te wonen om hun stem uit te brengen voor een nieuw afdelingsbestuur. Kandidaten kunnen zich schriftelijk opgeven bij: W. Stoutenbeek, PAoWST, Nieuweg 61 te Hilversum of bij T. Munnik, PAoTMU, Planetenstraat 79 te Hilversum. Het laatste nieuws kunt u altijd beluisteren op de afdelingszender PAoRCG die donderdagavond om de veertien dagen in de lucht is (in de week wanneer er geen praatavond is) in de twee meter band op 145,275 MHz.

Afd. Gouda

Na een jaar vol met verenigingsactiviteiten heeft de afdeling voor december alleen nog het voorstel een praatavond te houden. Deze avond wordt op de veertiende gehouden en dan kunnen ook de voorstellen voor de komende VR worden ingediend.

Afd. 's-Gravenhage

Op 5 december vervalt de bijeenkomst i.v.m. Sinterklaasavond. Op 19 december is er een praatavond. Breng uw (X)YL eens mee als zij daar zin in heeft. Bijeenkomst in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

Op vrijdag 7 december zal de laatste vergadering van de afdeling in het Cultuurcentrum gehouden worden. Het is de bedoeling na de zake-

lijk af te werken zaken er een gezellige avond van te maken. Van de QSL-manager komt het verzoek om als afsluiting van 1979 de QSL-post af te halen. Meerdere malen heeft hij dit verzoek gedaan, maar nog steeds zijn de beide koffers overvol van niet afgehaalde kaarten. Als u niet kunt komen vraag dan aan bevriende amateurs de kaarten voor u mee te nemen. Verder wensen wij u allen een paar prettige kerstdagen en een voorspoedig nieuwjaar toe. De eerste vergadering in het nieuwe jaar is op vrijdag 4 januari.

Afd. Hoogeveen

De bijeenkomsten van de afdeling worden tot eind dit jaar gehouden in café-restaurant Homan bij het station in Hoogeveen. Op 4 december zal PAoJA iets vertellen over het radioamateurisme uit het verleden. Op 8 januari vindt de jaarvergadering plaats.

Afd. Kennemerland. Midwintercross 22 december.

Op vrijdagavond 7 december is de afdelingsavond in de kantine van H.B.C. te Heemstede om 20.00 uur. Het onderwerp is meten is weten, door PAoASH. Wilt u de gevoeligheid en het ruisgetal van uw ontvanger weten, neem dan uw set compleet met voeding mee; u zult verbaasd staan. Op zaterdagavond 22 december is de midwintercross onder leiding van PE1ALA en XYL. Aanvang 20.00 uur en de startplaats is vrij. Het reglement wordt om 19.45 uur bekend gemaakt op de frequenties 144,800, 145,250 en 145,550 MHz. Iedereen kan mee doen. De cross is niet moeilijk wel erg leuk.

Afd. Leiden

Dinsdagavond 18 december 1979 om 20.00 uur zal in gebouw Mineralogie en Geologie op de Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden, een lezing gegeven worden door PAoLQ. Het behoeft geen betoog dat OM Harry Grimbergen vanavond een ieder zal boeien bij zijn lezing over het gebruik van meetinstrumenten en wat ze ons te „zeggen“ hebben in onze shack. Hij zal het vanavond hebben over de opbouw en de werking van scoop, signaalgenerator en waar mogelijk, de teller. U bent van harte welkom op deze laatste bijeenkomst van dit jaar.

Afd. Zuid-Limburg

De laatste clubavonden dit jaar zijn in Sittard op 14 december en in Valkenburg op 28 december. We hopen dat uw lijfblad deze keer zodanig tijdig is bezorgd dat u nog iets heeft aan de mededeling dat niet Ivo maar ON5GJ op 30 november in Valkenburg komt opdraven. Het blijkt derhalve een Belgische show met als onderwerp de ontvangst van satellieten.

Afd. Meppel

Op 17 december is er een bijeenkomst in snackbar Nico Scheper. PE1BTP zal dan een lezing houden over luchtvaartnavigatie.

Afd. Nijmegen

Op vrijdag 7 december is het Sint Nicolaasfeest in de Karseboom. Het is de bedoeling dat iedereen een surprise meebrengt, vergezeld van een gedicht. De waarde mag ten hoogste f 10,- zijn. Wel even op het pakket zetten of het voor een (X)YL of OM is. Natuurlijk zijn de (X)YL's van harte welkom. Aanvang 20.30 uur. Op vrijdag 14 en 21 december is het onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur. Op vrijdag 28 decem-

ber eveneens, maar het is nog niet zeker of de Karseboom dan open is. Het bestuur wenst iedereen prettige feestdagen en een voorspoedig 1980.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar contactavonden elke dinsdag om 20.00 uur in het clublokaal, Erasmusstraat 26. Het programma voor de maanden december en januari luidt: 4 december: EA3SINT zal op deze avond in de zaal aanwezig zijn, samen met Piet, z'n naaste medewerker. Naar ons verteld werd komen ze niet met lege handen! U ook niet? De afdeling heeft behoefte aan voornamelijk thee- en handdoeken... De koffie is gratis, d.w.z. wordt voor u betaald! Op 11 december: certificaatavond; 18 december: bingoavond, de avond in Rotterdam om extra goedkoop aan uw spullen te komen. Let op: op 25 december en op 1 januari zijn er geen bijeenkomsten. Op 8 januari is de nieuwjaarsbijeenkomst (koffie is gratis) en op 15 januari houden we een praatavond. Tot ziens op onze bijeenkomsten.

Afd. Tilburg

Op de tweede dinsdag in december houdt de afdeling haar huishoudelijke jaarvergadering met hierin opgenomen de bestuursverkiezingen en de vaststelling van de „amateur van het jaar“ van de regio Tilburg. Aanvang van deze avond is 20.00 uur in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Uw opkomst is gewenst.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op donderdag 13 december om 20.00 uur houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil, nabij het ziekenhuis.

Afd. Voorne Putten

Voor donderdag 13 december staat een avond met technische films op het programma. Deze filmavond moest eerder dit jaar helaas vervallen. Aanvang 20.00 uur in café De Herberg, Moriaanseweg West 46 in Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

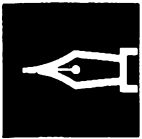
De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw te Wageningen aan de hoek Tarthorst/Churchillweg. Aanvang 20.00 uur. Op 12 december is het pakjesavond. De eerst volgende bijeenkomst is dan op 16 januari en dan is de jaarvergadering.

Afd. IJsselmeerpolders

De 2de donderdag in december hebben we weer een bijeenkomst in gebouw de Joon. Het wordt een avond vol onderling QSO. Tevens zal er een nieuw bestuur gekozen worden voor het komende jaar.

Afd. Zaanstreek

De gebruikelijke bijeenkomst van de afdeling Zaanstreek in de maand december komt te vervallen. In plaats daarvan wordt op vrijdag 14 december a.s. een bingoavond georganiseerd. Deze bingo-avond wordt gehouden in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Evenals vorig jaar zal Lies Jongeneel zich belasten met het inkopen van de prijzen.



AFDELINGSBERICHTEN

vervolg pag. 840

In de 2e week van januari a.s. zal gestart worden met een C-cursus ter opleiding voor het na-jaarsexamen. In principe zal er elke donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur les worden gegeven in een schoollokaal te Zaandam. De kosten van deelname bedragen f 35,- terwijl men zelf een cursusboek dient aan te schaffen. U kunt zich nog tot 15 december 1979 aanmelden bij de afdelings-secretaris.

Afd. Zutphen

Volgende bijeenkomsten zijn weer op de laatste maandag van de maand. Dat is in november op de 26e. De laatste maandag van december valt op de 31e. Dan zijn veel mensen vrij. Op de novembervergadering zullen wij vragen of we de bijeenkomst moeten verzetten, in verband hiermee. Informeer dus even bij de secretaris voor de zekerheid, als je in november niet op de vergadering bent geweest.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 18 december is er weer een bijeenkomst in het Wijkcentrum „de Weijenbelt“, Campherbeeklaan 62-a te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Het programma is nog niet bekend, maar daarvoor meer in de convo.

Op vrijdag 26 oktober hield de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** haar maandelijkse bijeenkomst. Hoewel velen de andere morgen vroeg uit de veren zouden moeten om bijtijds op de Dag voor de Amateur in Amsterdam te kunnen zijn, waren nog zeker een 35 belangstellenden aanwezig. Na de behandeling van de ingekomen/verzonden stukken en rondvraag werd een dia-serie vertoond die was samengesteld en gemaakt door OM Jan, PEOJLP, uit Terneuzen. Deze voortreffelijke serie „Van bliksemschicht tot radio“ deed de naam eer aan en Jan die de verbindende teksten bij de dia's op een smeulige Zeeuws-Vlaamse wijze aan elkaar praatte, mocht dan ook een hartelijk en dankbaar applaus in ontvangst nemen. Jan, nogmaals bedankt. Het ligt in de bedoeling dat op vrijdag 21 december de laatste bijeenkomst van dit jaar wordt gehouden. Niet zoals gebruikelijk in Flora, maar in het Samenspel te 's Heer Arendskerke. Het zal niet direct een bijeenkomst zijn zoals andere keren, maar meer een verkoping waarbij 10% van de opbrengst ten goede zal komen aan de (lege) afdelingskas, zodat we tot april weer wat uit kunnen geven ten gunste van de activiteiten voor de afdeling. Een ieder wordt dan ook verzocht zijn shack nog eens na te lopen op eventuele te verkopen spullen (en vergeet niet de geldbuidel mee te nemen). Cor, PAoLCD, zal eveneens van de partij zijn met onderdelen. Mogen wij op uw aller medewerking rekenen?

Op vrijdag 19 oktober hield afdeling **Centrum** haar maandelijkse bijeenkomst in de Prinsenhof. Wederom met een opkomst van circa 55 man waar we als afdelingsbestuur alleen maar zéér gelukkig mee zijn. Na de gebruikelijke plichtplegingen wat betreft de opening door de voorzitter, behandeling van de ingekomen stukken enz. kwam Anton Vroom, PAoAVS, ons het een en ander vertellen over zijn pogingen om de maan als praatpaal te gebruiken.

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 4 december** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **vrijdag 4 januari**. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op vrijdagavond 12 oktober 1979 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële bijeenkomst. Op deze avond kwam PAoSH een lezing geven over 13 en 23 cm. Dit was de lezing die een maand uitgesteld was vanwege de vakantie van ASH. De zaal was ook dit keer weer goed bezet. In de zaal bevonden zich verschillende OM's die ook in de richting van ASH's hobby aan het experimenteren waren en zodoende vond hij een geïnteresseerd gehoor. Na afloop van de lezing kreeg ASH de bekende Alkmaarse kaas en een luid applaus. Nogmaals bedankt. Tijdens de vergadering hoorden wij, dat onze contestgroep in haar sectie verrassend vijfde was geworden. De belanghebbenden bij deze: van harte proficiat en ga zo door. Na afloop van de lezing was er nog een onderling QSO en omstreeks 22.30 uur, een vroegertje voor de afdeling, hi, werd de vergadering gesloten.

Voor de afdeling **Amstelveen** gaf op 24 oktober PAoBOG een lezing over TVI en BCI. Het was een lezing, geheel gebaseerd op eigen ervaring en onderzoek. De belangrijkste problemen zijn waar en hoe het zendersignaal overgebracht wordt op de TV cq radio. Met tekeningen, dia's en een goede uitleg bleek dat men op een vrij simpele wijze de meeste storing kan verhelpen zonder de apparatuur van de bureaus te slopen.

De afdeling **Amsterdam** hield op donderdag 11 oktober weer haar maandelijkse bijeenkomst. Ditmaal was uitgenodigd Harry Grimbergen, PAoLQ en hij vertelde ons hoe het vroeger ging met de communicatie over verre afstanden. In het begin bleek dat de organisatie iets vergeten had, namelijk het diascherm, maar dat was binnen 15 minuten opgelost. Harry liet zeer veel dia's zien die te maken hadden met de zoveel verschillende manieren van communicatie. Harry, bedankt namens allen die op deze avond aanwezig waren. De R.O.R. startte ditmaal nabij Schiphol. Helaas waren er maar drie deelnemers. Dat is toch veel te weinig voor een stad als Amsterdam. Wij, het bestuur, zullen ons daarover eens gaan beraden. In ieder geval waren de prijswinnaars PDoBAK en PE1CDK, na toch een flink aantal opgaven. PAoBRT, bedankt voor de organisatie. PAoRCA is nog steeds volop bezig. U luistert toch wel? PE1CDK verzorgt het geheel maar klaagt dat er zo weinig respons uit de afdeling komt. Wat nu leden, zijn jullie het verenigingsleven ontwend, of zijn wij zo verwend? Prettige feestdagen en een zeer fijn 1980.

In **Arnhem** hield op 5 oktober het ex-afdelingslid OM Rollema, PAoSE, een interessante lezing over antennes en propagatie, waarbij veel aandacht werd besteed aan de reflectie tegen de bekende ionosfietlagen in de hogere sferen. Ook

kwamen diverse antennesystemen, zowel verticale als horizontale ter sprake. Voor veel aanwezigen zeer verhelderend, voor anderen een opfrissertje van bekende maar niet zo parate kennis. OM Rollema, bedankt voor je komst naar Arnhem. De JOTA in het weekend van 20 en 21 oktober is goed en succesvol verlopen. Er werden 51 JOTA-stations gewerkt en daarnaast nog 100 QSO's gemaakt op de VHF-band. De antennebouw leverde dit jaar geen bijzondere problemen op. De voor de scouting boys georganiseerde vossejacht op zaterdagavond is gedeeltelijk de mist ingegaan. Dit zowel letterlijk als figuurlijk. Dat was erg jammer. De samenwerking tussen de scoutinggroep en de VERON-leden wordt van beide kanten als zeer positief beoordeeld. Dat geeft moed en vertrouwen voor de JOTA 1980.

Op vrijdag 19 oktober hield de afdeling **Apeldoorn** weer haar maandelijkse bijeenkomst. De voor die avond geplande lezing van PAoALO kon helaas niet doorgaan i.v.m. de voorbereidingen voor de Dag voor de Amateur. Ad (PAoADT) zou in plaats daarvan een lezing houden over het telefoonstelsel in Nederland, maar dat ging niet door wegens ziekte van de XYL van Ad, zodat we die avond plotseling zonder sprekers zaten. Gelukkig had Tom (PAoTRR) wat 3 cm spullen bij zich, waar hij een korte, maar interessante lezing over hield. De apparatuur van Tom bestond uit een zender met Gunn-diode oscillator, die FM-gemoduleerd werd door een LF-spanning op te zetten. (Dus net als bij een varicap). Dat signaal ging dan de parabool in. De ontvanger bestond uit een diode-mixer, gevolgd door een FM-(auto)radio, die dus dienst deed als middenfrequent + laagfrequent. De local oscillator was het zendersignaal zelf, waarvan een klein deel op de mengdiode terecht komt. Er moet dan ook met het tegenstation worden afgesproken, op welke frequenties er gezonden en ontvangen wordt. Al met al een interessant verhaal, waarvoor Tom met een stevig applaus bedankt werd.

Op zondag 28 oktober was er een „hobbybeurs“ in de wijk „De Maten“, waar onze afdeling ook vertegenwoordigd was. Al om 11 uur werd begonnen met het plaatsen van de antennes (een collinear en een W3DZZ) en van de apparatuur (een HF-transceiver, een 2 meter set, een telex, een all-band ontvanger en een micro-computer). Verder was er een informatietafel ingericht met o.a. boeken van het Servicebureau. De bedoeling van de computer was, om de HF-set te bedienen voor morse-ontvangst en zenden, maar er ontstonden problemen met LF-piraten, zodat deze demonstratie niet helemaal uit de verf kwam.

Het was flink druk, zodat vele bezoekers nu het verschil tussen een piraat en een zendamateur weten.

Zijn verhaal, degelijk onderbouwd met de in dit geval onvermijdelijke formules, maakte duidelijk dat het niet de bedoeling is het zendvermogen maar op te fokken. Veel belangrijker is het om de gevoeligheid van de ontvanger te verbeteren.

Na het verhaal konden we m.b.v. dia's zien hoe Anton zijn antennes en probeersels daarvan op het Landgoed Bornia had opgesteld.

Omdat de PTT niet toestaat om proeven m.b.t. moonbouncen in de bebouwde kom te verrichten, moeten deze radio-freaks (want dat moet je voor dit specialisme wel zijn) naar bos, hei of platteland uitwijken.

Anton heeft daar een prachtige stek op Bornia maar je zit er wél buiten en zoals u weet leent ons klimaat zich daar niet zo voor.

Als tussenoplossing is door PAoAVS voor dit doel een verbindingswagen uit de surplus aangeschaft en ingericht als station. Bezoekers van de laatste velddagen hebben de wagen kunnen bewonderen omdat het 2-meter gebeuren er in ondergebracht was. Als de proefnemingen gelukt zijn komt hij er nog eens een avond over praten beloofde Anton aan het slot van de lezing.

De afdeling **Delft** mag zich in een steeds stijgende belangstelling voor haar bijeenkomsten verheugen. Zo was er op dinsdag 9 oktober een groot aantal leden en andere belangstellenden op komen dagen voor de lezing met demonstratie van Henk Koopmans, PAoKPS en Hans van de Bos, NL-4118.

Het ging hier over een handige hulp voor radioamateurs: een apparaat dat morse seint en opneemt en „vertaalt“ naar ASCII en RTTY. Het geseide is dan op een videoscherm te lezen. Henk gaf een duidelijke uiteenzetting aan de hand van een schema van het inwendige van het apparaat waaruit bleek dat ook hier de microprocessor zijn intrede heeft gedaan. De getalenteerde bouwer, Hans, gaf een prima demonstratie, waarna de aanwezigen het zelf konden proberen en hun seinschrift geproduceerd met een sleutel op het scherm konden bewonderen. Daarbij bleek het apparaat onverbiddelijk eertlijk en vielen nogal wat telegrafisten door de mand. Een geslaagde avond, verzorgd door twee actieve amateurs uit eigen gelederen. Wie volgt?

Op vrijdag 13 oktober hield OM van Prooyen bij de afdeling **Dordrecht** een lezing over de basischakelingen, welke gebruikt worden bij de digitale technieken. Hij wist op zijn gebruikelijke rustigemanier ieder duidelijk te maken, welke problemen er dan zoal om de hoek komen kijken. Jammer was de geringe belangstelling van de leden. Verder delen we onze leden mede dat de voorbereidingen om een eigen clubstation op te richten in vergevorderde staat zijn. De aanvraag om een afdelings-call te verkrijgen ligt bij de PTT en zal (hopelijk) binnenkort worden gehonoreerd. Ieder die verder wil meebouwen aan het clubstation is van harte welkom.

In oktober begon de bijeenkomst van de afdeling **Zuid-Oost-Drenthe** met het bekend maken van enkele huishoudelijke zaken, waaronder de voorgenomen aanschaf van een VHF-transceiver. Na deze korte inleiding kreeg OM Stormer het woord. En dat deze nog iets meer te bieden heeft dan het knippen van kaartjes in het filmtheater heeft een ieder kunnen horen. Op zeer boeiende wijze vertelde Henk, die volgens zijn eigen zeggen niet zo welbespraakt was,

over de begintijd van de radio. Met name hoe men alles zelf indertijd in elkaar moest knutselen. Uiteraard werd er even stilgestaan bij de oorlogstijd en toen bleek dat Emmen een stoorzender rijker was geworden

Enkele grootheden werden genoemd waaronder Corver, Philips, Idzerda en Vogt.

Na de pauze toog een groot aantal belangstellenden naar het „radiotron“, de permanente tentoonstelling in de Oudheidkamer te Emmen. Tal van oude tot zeer oude radio-ontvangtoestellen waren daar opgesteld, waarvan een groot aantal zelfs nog bleek te werken. Er werd druk gepraat en uitgelegd en je kon Henk Stormer, die zeer uitgebreid erover vertelde dan ook zienderogen trotser zien worden.

Al met al een zeer leuke avond, zowel voor jong als oud, waarvoor we vanaf deze plaats Henk nogmaals willen bedanken.

Op vrijdag 12 oktober mochten we ruim 40 leden en belangstellenden welkom heten op de vergadering van de afdeling **Eemmond**. Deze avond werden we uitgebreid voorgelicht over ATV door PAoAJR, met assistentie van PAoKNW. Na een uiteenzetting door PAoAJR aan de hand van een stencil van een tweetal ATV-zenders, werd er ook een praktische demonstratie met enige apparatuur gegeven. Tevens was er deze avond een verloting, waarvoor PAoAJR o.a. twee converters voor ATV beschikbaar gesteld had. Verder waren in de verloting enige ballen gehakt of porties saté verkrijgbaar. In een ommezien waren alle loten verkocht. In het novembernummer kan een ieder lezen, welke activiteiten er voor de komende maanden op ons programma staan. Ze zijn de moeite waard. De cursus C is inmiddels van start gegaan met 12 deelnemers. Op 20 november start de CW-cursus aan de Hogere Zeevaartschool te Delfzijl. Voor onze leden kost het f 80,- per persoon.

Op 21 september hield de afdeling **Friesland** weer haar eerste vergadering van het nieuwe seizoen. Nadat de voorzitter de vergadering geopend had, werden door de secretaris enkele mededelingen gedaan. Hierna werden C. Hollander, PAoCOR, en A.N. van Balen, PAoGUS, naar voren gehaald voor het feit dat ze na 262 uitzendingen van onze verenigingszender PAoLWD er mee gaan stoppen. Voor beide operators en hun XYL's was er een cadeau voor het vele werk dat zij hieraan besteed hebben. Na de pauze was het de contestgroep PA2AWU welke d.m.v. dia's en geluid hun reis naar Andorra liet zien. E.e.a. werd op een geweldige manier verteld. De avond was weer een groot succes met 100 aanwezigen.

Op 19 oktober was de maandelijkse bijeenkomst in de Prinsentuin te Leeuwarden. PAoDKO hield deze avond een lezing over zijn zelfgebouwde 23 cm apparatuur.

Na de pauze werd de verkoping gehouden met deze keer weer een grote aanvoer van verschillende apparaten en onderdelen. Al met al weer een gezellige avond die nu eens niet tot in de kleine uren duurde.

Voor de afdeling **Gouda** hield PAoAOV een lezing over modulatie en demodulatie. De opzet van deze lezing was reacties aan de toehoorders te ontlokken en zo ieder in de gelegenheid te stellen zijn deskundigheid op het terrein van modulatie en demodulatie technieken ten toon te

spreiden of aan te vullen. Dit doel is naar tevredenheid van de zaal en de spreker volkomen bereikt. Een herhaling van zo'n soort avond zal dan ook in de toekomst niet uitblijven. De vosjacht of beter vosjesjacht; maar liefst zeven vosjes konden zich verheugen op een grote belangstelling. Hoewel in het aardedonker en vrij dicht op elkaar verstopt, werden ze tamelijk vlót gevonden. Het was de eerste keer dat zoiets op deze manier werd gedaan zodat deelnemers en organisatoren nu weten hoe dat de volgende keer nog leuker kan worden aangepakt. Mark, QRP van PAoSAB, werd winnaar gevolgd door PAoSKF. De meetavonden van PAoSAB en PE1ALH werden weer druk bezocht door de eigenaars van diverse bouwsels. Met zeer goede apparatuur werd met scherpe blik een en ander gecontroleerd, gekeurd kun je wel zeggen. Natuurlijk werd ook direct wat gereedschap bij de hand genomen als bleek dat iets niet helemaal in de haak was en nodig moest worden gecorrigeerd.

Zeer nuttige avonden en: er komen er meer.

Op 2 oktober vond de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Hoogeveen** plaats. Op deze avond vertelde OM Max, PE1AEL, de aanwezigen iets over de door zend- en luisteramateurs te behalen certificaten en liet hij enige bijzonder mooie exemplaren de ronde doen. Hierna werden nog wat beelden vertoond van de afgelopen velddag en van de openluchtdag op vliegbasis Twente. De rest van de avond werd in onderling QSO doorgebracht.

Vrijdagavond 5 oktober hield de afdeling **Kennemerland** weer de maandelijkse bijeenkomst die deze keer in het teken stond van DX en propagatie op 2 meter door O.M.W. Stoltenberg, PE1BZD. De opkomst deze avond was groot en dat was geen wonder met zo'n spreker. Bedankt nogmaals PE1BZD en natuurlijk ook Ruud, PAoRLS, die deze avond assisteerde.

Omdat in het november-nummer een artikel van de afdeling **Zuid-Limburg** niet is opgenomen nog een enkel woord over de film van Math, PDoAGY, over ons aller zendamateurisme. Velen hebben zijn 25 minuten durende kleurenfilm op de Dag voor de Amateur gezien, zodat inmiddels vrij algemeen bekend zijn zal dat onze regisseur/producent met zijn „cast“ een fraai brok info op het celluloid heeft weten vast te leggen. Uiteraard claimden we een voorvertoning en wel op 28 september.

Op 12 oktober demonstreerde Frans, PE1CUV, in Sittard het zelf vervaardigen van printplaten. Met dezelfde handigheid gaat hij binnenkort onze QSL-kaarten te lijf nu Gidi na jaren trouwe dienst heeft aangekondigd zijn kist aan de wilgen te willen hangen. We zijn hem en zijn XYL erkentelijk voor de ontelbare sorteer- en andere uren.

De luisteramateurs hebben het in onze regio wat laten zitten. De voor hen geplande bijeenkomsten werden te weinig bezocht om er mee door te gaan. We kennen Theo Vogels, NL-5495, echter voldoende om te weten dat hij er bij nieuwe impulsen uit het veld meteen weer zijn brede schouders onder wil zetten.

Een als proef gestarte wekelijkse praatavond in Maastricht mag al op meer dan tien vaste bezoekers rekenen en dat zal vooral organisator Piet, u weet wel, de man van de zondagoch-

tendronde, deugd doen. Hij ontvangt u met open armen, op donderdagavond om 8 uur in het wijk-centrum „t Ruweel”.

We willen nu alvast even kwijt dat in januari statutair $\frac{2}{3}$ deel van het afdelingsbestuur aan de beurt is om af te treden, zodat u ruimschoots de tijd hebt uw kandidatuur serieus te overwegen. Over de afgelopen JOTA willen we u met enige trots niet verhehlen dat onze afdeling met 8 stations in de lucht was.

Tenslotte zij nog vermeld dat Rien, PAoRLT, op 26 oktober te Valkenburg dermate enthousiast zijn onderwerp „meten is weten” ten beste gaf dat hij de tijd vergat en de, de volgende dag tijtjds naar Amsterdam willende, toehoorders in verlegenheid bracht.

Maandag 15 oktober was er weer een bijeenkomst van de afdeling **Meppel** in de snackbar van Nico Scheper, PDoHBS. Helaas moest de aangekondigde lezing over de Meppeler omzetter komen te vervallen wegens ziekte van de spreker. Op het laatste moment werd OM Wagenmaker bereid gevonden om een lezing te houden over EMI/EMG. Dit bleek te zijn op welke wijze men in de professionele wereld allerlei ongewenste stoorspanningen en stromen onderdrukt en/of wegwerkt. Het bleek een onderwerp waar een ieder wel eens mee te maken had gehad, maar waar niet iedereen een oplossing voor had gevonden. Dat het een bijzonder geslaagde lezing was, bleek wel uit het langdurig applaus dat OM Wagenmaker na afloop kreeg. Ook langs deze weg nog hartelijk dank.

Op vrijdag 5 oktober had de traditionele kermisjacht plaats bij de afdeling **Nijmegen**. De vossen hadden zich in het kermisgewoel gemengd en het was voor de helaas gering in aantal zijnde jagers toch nog wel een kluit om de vossen te vinden. Dank aan de vossen PEOJWN, PA3APO en PE1BNU. Op 12 oktober had de filmavond plaats. Gerard vertoonde wat films over halfgeleiderstechnieken. Jammer dat er zo weinig belangstelling bestaat voor deze filmavonden. Misschien met de volgende keer „Jaws” , whatsay PEOGRD. Op 19 oktober was de oefenjacht. Kennelijk hadden de jagers niet in de gaten dat de vos om 21.00 uur in de lucht was gekomen, want niemand startte. Daardoor kwam het dat de vos om 22.00 uur zijn beklag kwam doen dat er niemand was gekomen. Volgende keer beter. Misschien kan de vosseljachtcommissie de jagers wat meer begeleiden.

Op 16 november hield Henk Allas van de Hobby Computer Club in de afdeling **Rotterdam** een lezing over de PET microprocessor. Via een inleidend praatje over de verschillende programmeertalen liet hij allengs duidelijk merken dat iedere bewerking (rekenkundig, wiskundig) mogelijk is, zo is het zelfs mogelijk om in een programmeertaal les door middel van een microprocessor te krijgen; al dient opgemerkt te worden dat er wel voor alles betaald dient te worden. Henk, namens de afdeling bedankt voor je lezing.

Op de tweede dinsdag in september hield de afdeling **Tilburg** haar maandelijkse bijeenkomst in het casino te Tilburg. Thema van deze avond was een lezing die geheel verzorgd werd door „OPA”, PAoCDX, over het zendamateurisme in vroeger dagen. Zeer toepasselijk,

omdat een dag later de herdenkingsperiode van 50 jaar Nederlandse zendamateurs begon. Dat voor deze lezing wel belangstelling bestond bewees de volle zaal. Het was zelfs zo dat wanneer OPA even na moest denken, je er een speld kon horen vallen en dat gebeurt in Tilburg niet gauw. Al met al een zeer geslaagde avond.

Op dinsdagavond 9 oktober liet Hans van de Hoek zien bij de afdeling **Voorne en Putten** hoe hij met relatief eenvoudige middelen een schrijver heeft gebouwd voor het weergeven van foto's die door satellieten en persbureau's worden uitgezonden.

Na een korte uiteenzetting over de verschillende systemen die in gebruik zijn bij de instanties die foto's uitzenden, vertelde Hans hoe hij één en ander elektrisch en mechanisch had opgelost. Een demonstratie met een tape-opname slaagde voortreffelijk: een weerkaart van de vorige dag. Verder liet Hans zien wat hij tot nu toe al ontvangen had. Een bijzonder geslaagde avond met een grote opkomst. Op 20 en 21 oktober werd weer in afdelingsverband mee gedaan aan de 22e Jamboree-on-the-air, onder de call PAoAWI/J bij de Bas 't Hart groep in Brielle. Bij dit gebeuren waren circa 10 amateurs betrokken. Na de nodige voorbereidingen kon op vrijdagmiddag 19 oktober de mast worden geheven: een constructie van 15 m hoogte (op het 10 m hoge bastion), die vakkundig door de zeeverkeners gesjord en getuid werd. Een prachtige demonstratie van wat je met touwen kunt doen. In deze mast een 2-element HF-beam en een 14-element yagi voor 2 meter. Hiermee werden onder groot enthousiasme van zowel zeeverkeners als amateurs de nodige JOTA-stations gewerkt in binnen- en buitenland. Al met al een bijzonder geslaagd weekend.

De afdeling **Wageningen** had in de maand oktober twee praatavonden die goed werden bezocht. Dat het gezellig was mag blijken aan het aantal leden die tot de sluiting gezellig zat te praten. PAoATY vulde een avond met DX in het algemeen. Hij had voor iedereen een folder bij zich van de wereldomroep. Erg attent Joop en bedankt namens de afdeling.

De afdeling **Zutphen** kan terugzien op een geslaagde oktoberbijeenkomst. Omdat er geen ingekomen stukken waren en er verder niets belangrijks aan de orde was, werd het officiële gedeelte van onze avond overgeslagen. De projector stond al klaar, zodat vlot met het draaien van de films kon worden begonnen. Het betrof twee films over transistoren en een over geïntegreerde schakelingen. De ongeveer 20 aanwezigen hebben heel wat van deze interessante films kunnen opsteken, hetgeen ze, te oordelen naar de grote stilte en aandacht tijdens de vertoning, ook hebben gedaan.

Na de pauze stond de verkoping op het programma. De onderdelen, die wij tijdens de velddagen van PI1LD hadden gekregen, werden ondanks de briljante verkoopstechniek van PDoGEF, Guus de oliesjeik, niet zo vlot verkocht. De apparaten die hij zelf had meegebracht, voedingen, een zender, een meetontvanger, kastjes dus, waar reeds een steker aanzat, vlogen de deur uit. Het lijkt mij wat voorbarig om hier conclusies over zelfbouw aan vast te knopen. (Dit was een grapje).

Omdat iedereen zijn gekochte spullen zo snel mogelijk wilde proberen, denk ik, was de zaal veel vroeger dan gewoonlijk leeg en was iedereen huiswaarts gekeerd.

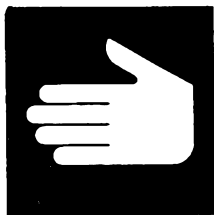
De voorzitter van de afdeling **Zwolle** heette allen op dinsdag 23 oktober hartelijk welkom in het Wijkcentrum de Weijenbelt te Zwolle. In zijn, met opzet, korte openingswoord deed hij verslag van de voorbereidingen voor de manifestatie „Zwolle 750 jaar”. Deze komen goed op gang; een tiental OM's gaf zich al op als medewerker/operator. Joop, PE1AGS, loopt met plannen rond om ATV op 10 GHz te plegen vanaf de Peperbus (hoogte 75 meter). Gezocht wordt naar een paar handige timmerlui om de stand op te bouwen. Ook de secretaris had maar weinig tijd nodig voor een paar korte mededelingen, zodat vrij snel vrij baan kon worden gegeven voor de grote verkoping en onderling QSO. OM Bergsma, PAoMLU, uit Gorredijk had een grote aanhangwagen vol dumpapparatuur meegebracht. De handel was willig en er is heel wat afgepraat. We kunnen dan ook op een geslaagde avond terugzien.

Op 11 oktober hield PAoXMA voor de afdeling **IJsselmeerpolders** een zeer boeiende lezing over de propagatie van radiogolven. Op een zeer duidelijke manier liet hij zien hoe op de twee meter en 70 cm band verbindingen over zeer grote afstanden tot stand komen. Hij legde ons uit wat goede condities zijn en wat je er mee kunt doen. Hij liet ons diverse verbindingen horen die voor de meesten van ons een droom zullen blijven. Een bestuursmededeling: Van diverse zijden wordt ons gevraagd naar het wel en vooral het wee van de omzetter PI3FLE. Het bestuur wijst er nadrukkelijk op, dat hoewel de omzetter vlak bij Lelystad staat het beheer niet door mensen van de afdeling IJsselmeerpolders wordt gedaan.

Het VERON-verkoopbureau wordt nu beheerd door mevr. F. de Boer-Wieringa, PDoDEB. Haar adres luidt: Kogge 06-28 in Lelystad. U kunt terecht op dinsdag- en donderdagavond tussen 19.00 en 21.00 uur en natuurlijk op de bijeenkomsten.

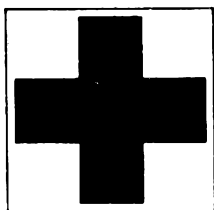
Tot uw dienst voor al uw advertenties

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)
Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 426



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk op woensdag 5 december in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is donderdag 3 januari. Let u op de gewijzigde betalingscondities?
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro- of bankformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van *f* 2,- voor elke zes regels. Tot 1 maart 1980 is betaling in de vorm van bijgevoegde geldige postzegels echter nog mogelijk. De nummers van de VERON-rekeningen zijn: postgiro 3868981 van VERON Nederland te Maarn resp. bankgiro 48.20.52.856 van de AMRO-bank te Maarn met vermelding VERON. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een bank- of giroformulier dan wel geldige postzegels worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor *f* 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, PE1AJH, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.



Siemens Hell schrijver GLT type 72-C. PE1DGF, A. Wedemeijer, Laan v. Altena 19, Delft, tel. (015)-124725.

Kristallen FT-241 (surplus), kanalen 332 en 333, idem rond kanalen 340 of 54, tel. (02299)-377.

Ter overname gevr. BC 348 ca. *f* 200,-. J. Heinsbroek, PA3ACP, Ockenburg 64, Dordrecht, tel. (078)-178647.

Ter overname gevr. VFO 30-G voor TR-7200-G. P. S. Grevelt, 2e Reitsedreef 5, Den Bosch, tel. (073)-419259.

Ter overname gevr. ontv. van 30 MHz – 100 MHz ca. *f* 400,-, event. ruilen tegen BX-925. P. Sevenhuijsen, NL-6563, Provenierssingel 16-b, 3033 EK Rotterdam.

Racal antenneset voor gebr. met RA-17 ontv., tevens doc., kast voor RA-17 ontv. Tj. A. Polée, PDoGGL, tel. (05993)-2932.

AVO buizentester, koffermodel, met meetboek. Doc. van Icom 210. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Oude Philips scoop type GM 3153 of GM 3155 (B), dito HF generator type GM 2882. idem FM wobbeler GM 2881, 6 V triller voor voed. BC-1000. Schema Hallicr. rx S-36; voed. voor tx BC-191 of 375, lichtnet. J. Wolthuis, PEoRTX, Sationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Ter overname gevr. handboek oscillateur UHF 0,8–2,4 GHz type OS-301-A van Ferisol, event. om te kopiëren. K. Gaethofs, ON5DU, Champert 50, Heusden 3550, België.

12 kan. kristalunit uit de CMT Ph.mobilfoon, zo mogelijk met bijbehorende cijferschijf. D. Kuiken, PAoYL, Marnixstraat 60, 8913 GX Leeuwarden, tel. (05130)-23915.

Dipmeter tot 150 MHz minimaal, ant.rotor + bed.kast, schema van Ph.mobilfoon Zephyr (BMR700). O. le Comte, Fazantplein 35, 3334 SE, Zwijndrecht, tel. (078)-124580, b.g.g. 128627.

FV-401 z.g.a.n., compl. met verbindingskabel + twee pluggen naar FT-dx-505/401. PAoWPH, tel. (070)-254347.

Opti-scan of computerscanner. M. H. Tamboer, Huigslotendijk 73, 2156 LG Weteringbrug.

Schema en doc. HRO-5 ontv. en spoelenbakken. W. v. d. Steen, Cannabichstraat 94, 5011 VD Tilburg, tel. (013)-560091.

Welke luisteramateur zou willen corresponde-

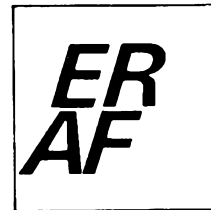
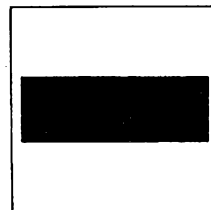
ren met beginnend luisteramateur? Tevens contact gezocht (lieftst persoonlijk) met zendamateur uit Helmond of Eindhoven e.o. NL-6881, Th. Vermeulen, Patrijsstraat 15, 5702 RN Helmond, tel. (04920)43160.

Gevraagd amateurband ontv. (dump o.i.d.) met doc. tegen redelijke prijs, voor beginnend luisteramateur. NL-6881, Th. Vermeulen, Patrijsstraat 15, 5702 RN Helmond.

Verzamelaar vraagt oude QSL-kaarten e.d. van voor 1960. A. A. Croon, Herenweg 13, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-20619.

T.b.v. Eddystone RX-958 het FSK module. Tevens 100 kHz mechanische of x-tal filters. PAoBDR, tel. (020)-188869.

HF-transc. i.g.s. bijv. FT-101E of TS-520S. R. F. J. Herber, Buntlaan 59, 3971 JB Driebergen, tel. (03438)-3431, alleen in het weekend.



Transc. HF bnd. *f* 350,-. Transc. 2 m *f* 250,-, doka app. zw/wit compl. *f* 200,-. Buizentester TV-7-D/U met meetboek en voll. beschr. *f* 175,-. LF generator Ph. *f* 100,-. Ir. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Comm. ontv. BC-779-B 200–400 kHz, 2,5–20 MHz in 3 stappen, kristalfilter, CW, AM, FM, S-meter *f* 85,-. Geloso 2 m bzn conv. 144/28 MHz uit *f* 35,-. J. Heinsbroek, PA3ACP, Ockenburg 64, Dordrecht, tel. (078)-178647.

Ph. GM-6014 mV buisvoltmeter tot 30 MHz *f* 125,-. Cuna 2 m ontv. *f* 100,-. Ringo Ranger 2 m ant., nieuw *f* 75,-. J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, Den Haag, tel. (070)-461062.

Transc. Yaesu FT-223 (xtallen-set) 16 kan. bezet, 10 W *f* 450,-. Henk Jense, PE1BUF, Voldersgracht 26, 2611 EV Delft, tel. (015)-134429.

Ph. dubbele superhet 2010 comm. buizen ontv. voor 10–15–20–40–80 m, AM, SSB, incl. doc., event. ruilen voor 2 m port. transc. of Cuna 2 m ontv. PDoGGP, Beukenlaan 5, Heerhugowaard, tel. (02207)-10268.

Heathkit HM2102 VHF W/SWR meter *f* 45,-. HF sign. gen. Rotor *f* 50,-. Autek LF CW filter *f* 15,-. Dierking LF CW filter *f* 50,- 3 st.. 6 JB6 Sylvania *f* 5,- p.st. (gebruikt). Olympus klb. cam + UV filter + zonnepak + tas *f* 150,-:PAoWVK, tel. (015)-570661.

Nw.v.d.Heem, hoogwaardig, regelbaar voed. app., div. var. C's., div. mA-meters, div. trafo's en SM spoelen. Reed en kamrelais, coaxrelais,

CW zend. 80–10 m 50 W met Geloso VFO. 2 Ph. bouwdoosjes, zak vol div., nw. kabel, o.a. coax, 40 nw buizen f 585,-. PAoRIC, tel. (05270)–2858.

Wegens opheffing ver. 35 W mobiele geluidsin-stall. compl., alles nw. in doos, tegen in-koopsprijs f 800,-. PAoRIC, tel. (05270)–2858.

FRG-7 f 600,-. Telex Lorenz L015 f 150,-. Telexconv. f 250,-. Scoop BC1060 f 200,-. Conv. modules 432/28 MHz p.st. f 100,-. Bandrec. Ph. 9123 f 100,-. PA3AHJ, Opperland 14, Bergen op Zoom, tel. (01640)–43491.

FT-277 HF transc. 10–160 m, 260 W PEP, 12 of 220 V, i.z.g.s. f 1650,-. P. Schipper, J. A. Beijerinkstraat 38, Nieuwerkerk a/d IJssel, tel. (01803)–6006, PAoQRS.

Verkorte dipool nw. in doos voor 80 tot en met 10 m, 22 m lang f 150,-. u. PAoGVM, C. de Vlaam, tel. (010)–380748.

Ph. grootbeeld cardioscoop XM4001 met doc. ook geschikt voor 6 straaals scoop of SSTV, vraagprijs f 500,-, tel. (04138)–3167.

Prof. comm. ontv. Ph. BX-925/A 210–540 kHz, 1,45–32 MHz in 6 bnd., all modes, bandbr. 0,45–6,5 kHz in 5 stappen, IJkosc. f 650,-. P. F. Th. M. Sevenhuijsen, NL-6563, Proveniersingel 16b, 3033 EW Rotterdam, tel. (010)–658161, na 18.00 uur.

Radio Bulletin, jaarg. 73 t/m 77 f 5,- p. jrg. Am-tron tuner 120–160 MHz compl. met ingeb. LF verst. f 20,-. R. E. Klaucke, tel. (08380)–11945.

Tektronix scoop 547 met plug-in 1A1 incl. doc. t.e.a.b. inruil FRG-7 of videocamera Digits zend., ontv. servo's, accu's enz. PE1CTK, tel. (04956)–2041, na 18.00 uur.

Multi-2000 FM + SSB, 1 en 10W HF z.g.a.n. f 1200,-. PAoFTL, W. Tilmans, Concordiastraat 19, Margraten, tel. (04458)–1586.

Portofoon Multi Palm 2, 4 mnd. oud, mog. 6 kan. ± 600 kHz incl. AMR, 145–375, –350, –550, helical, nicads en laadapp. f 500,-. PE1CJY, na 18.00 uur tel. (010)–323681.

Trio 2200G 7 kan. bezet, waarvan 2 D-kan incl. nicad's, helical ant. + ingeb. lader f 450,-. H. Bontenbal, PE1ABX, tel. (01891)–5196.

Heathkit wind-snelh.-directie meter kit nog verz. verpakt f 200,-. Heathkit freq. counter IB-1100 tot 500 MHz f 225,-. Heathkit dummy load f 40,-. Heathkit 4 coax-sch. f 25,- p.st. C. H. Nung, Amsterdam, tel. (020)–994534.

Heathkit Watt/SWR meter HM-102 f 75,-. HN-2102 f 75,-. Junker seinsl. + code osc. f 50,-. Coax. RGU-8 4 x 20 meter f 75,-. C. H. Nung, Amsterdam, tel. (020)–994534.

TR7200-G met 6 D-kan. + VFO 30G als nw. in doos f 775,-. B. Sjerp, De Klerkstraat 79, 3067 BL Rotterdam, tel. (010)–213759, na 19.00 uur.

TR7200-G met D-kan. + VFO 30G f 800,-. R. v. Haaster, PE1DGT, Beekkade 2, Hillegom, tel. (02520)–29086.

Heathkit H9 video-display (terminal) 1 jr. oud f 1250,-. Ir. J. G. Wesseling, PA3ARX, Oude Diedenweg 5, 6704 AA Wageningen, tel. (08370)–12685, tussen 19.00 en 20.00 uur.

HF-line TS-820, VFO-820, SP-820, TV-502, AT-200, MC-50 z.g.a.n. f 2500,-. Geen ruil of afbetaling. C. H. Nung, tel. (020)–994534.

Icom 21-AD, 6 D-kan + scan. dig. VFO DV-21 met micr. IC SM-2 f 800,-. Kenwood voltmtr. VT-108 + adapt. AD-108 + HF probe PC-15 f 200,-. C. H. Nung, tel. (020)–994534.

Lorenz Lo-15 bladschrijver z.g.a.n., geheel compl. met aangeb. maker en lezer en doc. f 300,-. PAoRPL, Utrecht, tel. (030)–946153.

Lorenz RTTY bandschrijver/ponser i.z.g.s. f 50,-, tel. (02299)–377.

Transc. TR-2300, 80 kan. synth. met helical ant., nicad cellen en lader en voed. Ringo Ranger, samen f 795,-. H. v. Loenen, Meezenbroekstraat 66, Veendam, tel. (05987)–14715.

Transc. IC-21-A in draagkoffer met doc. t.e.a.b. K. Joosse, PE1BCQ, Raamstraat 51, Delft, tel. (015)–124194; in weekeinde Griffioenstraat 30, Middelburg, tel. (01180)–14869.

Ontv. Barlow-Wadley 0,5–30 MHz f 475,-. sweep generator 30–100 MHz f 75,-. draad ant. op haspel, schakelbare segmenten, met isolators f 35,-. E. Giskes, PAoMIV, Dr. Bauerstraat 8, 4205 KB Gorinchem, tel. (01830)–22608.

Sommerkamp ontv. FR-100-B, zender FL-100-B lin. FL-1000 geh. compl. Ontv. B-40 0,64–30,5 MHz in 5 bnd. ontv. Rees Mace 0,1–32 MHz in 8 bnd met bypass. tx en voed. p.n.o.k. R. Cornet, Rondo 42, Krimpen a/d IJssel, tel. (01807)–14796.

Sommerkamp line rx FR-100-B en tx FL-200-B, compl. met doc. en res. buizen, i.z.g.s. f 1150,-. PA3ANM, Parkstraat 1, Assen, tel. (05920)–10990, na 18.00 uur.

Ontv. Cuna S9 f 125,-. Heathkit code osc. met sleutel f 40,-. DARC morsecursus op pl. f 30,-. pocket-scanner 80–90 MHz – 145 MHz, 10 kan. 4 Xtals f 375,-, tel. (010)–762081, tussen 9.00–18.00 uur.

Transc. Heathkit SB-104-A z.g.a.n. f 3450,-. Gratis hierbij: SB-644-A, LS SB-604, CW filter SBA 104-3 NB SBA 104-1, mike HDP-121. T. Lammers, PA3AJB, Tolhuislaan 14-a, Bosch en Duin, tel. (030)–783332.

Elevatie rotor KR-500 voor Oscar, moonbounce, p.n.o.k., inruilen mogelijk. PA3AKL, C. v. d. Meulen, tel. (05116)–2237.

Transc. TR-7200-G met mike MC-50 en voorv. hiervoor en voed., samen f 875,-. incl. 6 D kan. en R1, PDoFAU, tel. (04780)–80688, tussen 1600–17.00 uur.

Yaesu line, alleen voor demonstratie gebr., transc. FTDX-401 600 W met extra filters voor CW en fone, extra VFO FV-401, LS, 2 m transc.

FT 2 FB port. ant. unit met SWR low pass en netfilters. Zie volg. adv. PAoJS, tel. (02153)–15024.

6–18 m schuifmast Ø 30 cm met 2 lieren ele-veerbaar, 3-delig en 12 m pilonemast alles r.v.s. getuid, 2 quad ant. Hygain 2-5 el. Mosley beam Ham rotor, 2 m beam en mob. ant. geheel compl. in orig. verpakking f 7000,-. PAoJS, tel. (02153)–15024.

Standard SR-C-146A 2 m port. transc. met draagtas en 2 ant. voorzien van 1750 Hz tone en doc. f 400,-. CDE-rotor compl. met bed. kastje f 100,-. Freq. meter BC-221-AK met voed. en orig. calibr. boek f 100,-. H. M. Bijl, tel. (04495)–2841.

Prof. dump-ontv. MK-2 i.z.g.s., freq. bereik 1,6–10 MHz, compl. met lichtnetvoed. en aansluitkabels f 400,-. Evt. ruilen voor prof. 70 cm-ontv. J. Ubels, PDoHER, Volcmarstraat 100, 8262 VT Kampen, tel. (05202)–19742, na 18.00 uur.

2 m all mode transc. Yaseu FT-221-R met FM/AM/CW/USB/LSB van 144–148 MHz en de mogelijkheid om via repeaters te werken (600 kHz shift en ingebouwde oproeptoon). Tevens als mobiel station te gebruiken. Prijs: f 1600,-. PE1CSN, tel. (02155)–17704.

Murphy B40-C 0,65–30 MHz compl. met doc. en reservebuizen f 450,-. Trio JR-310 80–10 me-ter + WWV f 350,-. NL-6535 R. Kosmann, Corneliuslaan 38, 6413 GT Heerlen, tel. (045)–212615.

HP-3200-B gen. f 1150,-. HP-540-B gen. freq. meter f 375,-. HP-652-A gen. f 650,-. HP-809 flotted line S, G en J band + adapters f 550,-. H-band spec. analyser f 450,-. HP-803-A imp. meetbrug tot 500 MHz f 525,-. R. Velthuijsen, Nederhorst den Berg, tel. (02945)–1894, PAoRVN.

Heathkit SB-303 rec., compl. met CW, SSB, RTTY met ingeb. 2 m convertor en bijbehorende speaker SB-600, prijs f 800,-. NL-5194, Eindhoven, tel. (040)–110959.

Barlow-Wadley Mark II XCR 30 KG ontv. met voed. f 400,-. Koyo 11 banden ontv. f 200,-. NL-5194, Eindhoven, tel. (040)–110959.

Te koop: Heathkit HW 101 transeiver, 80 – 10 meter met bijbehorende voeding HP 23 en documentatie. Prijs f 900,-. Henk Jansen, PAoVHJ, Harremaatweg 5, Voorhuizen. Telefoon 03429-1892.

Prof. TX 1,5–22 MHz met 5 x 807 ingeb. voed. 220 V en doc. f 600,-. Prof. toongenerator 20 Hz–200 kHz sinus/blok f 125,-. Seinsleutel op zware voet f 25,-. Tel. (010)–256244.

Yaesu FT-221-R all mode set USB/LSB/CW/AM/FM met D in typenr., PTT gekeurd met ex-terne luidsprekerbox + vermogensregeling f 1490,-. J. Weemhoff, PA3ALP, Spinozaweg 345, 3076 ER Rotterdam, tel. (010)–320941.

2 Ph. gelijkspanningsstabilisatoren type PE-4860/02, ingang 110, 125, 145, 200, 245 V + of

-10% 50/60 Hz, uitgang 5,9 en 6,5 V 6 A te koop of ruilen voor driebandscanner, prijs n.o.t., tel. (040)-520609.

2m FM-SSB transc. Multi-2000 met ingeb. Fet voorverst. en Roger „K” piep. f 975,-. incl. doc. Standard SR146 5 kan. portofoon incl. Nicads Helical ant., spriet-ant., luidspreker-micr., kleine micr., tas en voet met ingeb. laadapp. incl. doc. f 600,-, tel. (02526)-3837.

Dig.9-cijferige counter volgens ontw. PAORCK, telt tot 25 MHz, in mooie kast f 250,-. (evt. ruilen voor scanner). Eico oscilloscope type 460, DC-wide band f 150,-. Loodaccu 90 A/zuur z.g.a.n. f 50,-, tel. (02526)-3837.

Transc. Kenwood TR-7200-G met VFO-30 met shift, 6 D-kan. + AMR en Antwerpen f 750,-. A. Hendrickx, PDoGDD, Ampèrestraat 8, 4904 HP Oosterhout, tel. (01620)-31068.

Telescoopmast, vierkantige constructie, circa 18 m, in- en uitdraaibaar met lier f 390,-. PAOFTF, tel. (04405)-2460.

Keyboard Ikonullius f 140,-. Texas Instruments calculators SR-52 (programmeerbaar) f 425,-. TI-58 (programmeerbaar) f 275,-. Spelmoduul voor TI-58 (o.a. mastermind en maanlanding) f 75,-. Tel. (010)-819201, na 19.00 uur.

Ontv. Heathkit HR-10B 10-80 m, afgereg., incl. Xtal cal., voll. doc., res. buizen f 395,-. P. de Man, PE1DMM, Postbus 170, Voorschoten, tel. (01717)-6033, na 18.00 uur.

Hammarlund SP-600V, 0,54-54,0 MHz, 6 bnd. in kast, regelbare BFO, S-meter bandbreedte-regeling, kristalfilter, hoog- en laagfrequent vol. reg. f 600,-. J. Veringa, Keurvorstlaan 5, Arnhem, tel. (085)-217237.

Scoop D31 met doc. f 650,-. W. Haazebroek, PE1DEG, Kon. Julianalaan 46, 2231 VE Rijnsburg, tel. (01718)-24509.

BC-1000 f 100,-. hor. rondstraler, afstembaar tussen 125 en 175 MHz f 25,-, koptel. met aangeb. mike f 25,-. PEoHKR, tel. (023)-354011.

BC-312 compl. stn. f 325,- WS-19 MK-II compl., orig. met vario, PA-unitrack etc. f 200,-. accu + lader f 65,-. WS-19 MK-III sloopset f 35,-. R. v. Gerner, NL-4884, tel. (01806)-6317, in het weekend.

Yaesu FT-200 HF transc. met bijbeh. power-supply, kabels, mike, compl. set bzn. en doc. f 1100,-. CDE AR-33 rotor met kast en kabel f 140,- Funkschau 60 kan. portofoon, compl. bouwset f 110,-. R. Bakker, tel. (03402)-34072.

HF transc. Sommerkamp FT-501 all-band 560 W. pep met FP-501 power supply, dig. uitlezing f 1600,-. G3PLX RTTY visual display incl. keyboard f 400,-. RTTY conv. + AFSK osc. f 150,-. Ventilatoren div. soorten nw. f 25,-. PAoLDB, tel. (01821)-2026.

Monroe telmachine (EL) f 50,-. Ph. 4 kan. audio-verst. 80 W f 95,-. W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, 2851 CC Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Transc. FT-200 SSB/CW + FP-200 PSA met regelbare output en mike f 700,-. PA2THD, Th. v. Dijk, v. Zijldreef 38, Bunnik, tel. (03405)-3176.

Kenwood comm. ontv. all bnd. QR-666 AM/SSB f 600,-. ICOM IC-240 mob. transc. met 80 kan. uitbreiding en dig. uitlezing f 700,-. Multi-2000 FM/SSB/CW transc. f 900,-. PE1DIL, tel. (04103)-2739.

Kenwood TS-700G + Vox-3 f 1400,-. Heathkit HA-202 FM booster f 150,-. Microwave MMT-432/28 transverter f 460,-. J. H. Buitink, PA2BTK, Hilvertsweg 259, 1214 JG Hilversum, tel. (035)-17841 na 18.00 uur.

ITT 70 cm portof. per stel f 950,-. Icom 70 cm TX/RX-type IC30A, nw. met 10 xtals, 1 en 10 W f 525,-. Nicadcellen 1,5V/16 Ah f 10,-p.st. Ph. studio z/w videorec. type EL3402, 1-inch tape, incl. doc. tel. (02975)-66381, na 18.00 uur.

Trio ontv. JR-599, 10-80 m AM/FM/CW met SSB xtal filter i.g.s. G. Foppen, Schepershof 43, 6902 AR Zevenaar, tel. (08360)-32207.

Kenwood FM booster type VB-2200 1 W in - 10 W uit f 175,-. N. J. Nienhuis, PEoNUN, Matenesserlaan 4, Eenrum, tel. (05959)-1664.

Transc. Atlas 210x met console, digital display en verder toebehoren f 1650,- weinig gebruikt. P. H. Vogel, PA3APA, tel. (071)-764385, na 19.00 uur of Postbus 151, 2250 AD Voorschoten.

Pye mob. 12 W afger. en getest v.a. f 100,-. Trafo 8 x 6 V, 18 A incl. A-meter en gl. f 90,-, micr. met metalen huis f 35,-. alarm-ontv., transistors dubbelsuper à f 40,-, rekenmach. met 12 nixiebuisjes f 75,-. PAoAZR, Ridderkerk, tel. (01804)-19716.

Pye nicadladers 9 V getrans. à f 40,-. Lichtkrant incl. keyboard, convertor, voed. e.d. alles in één kast, alleen nog RX/TX nodig, werkend te zien t.e.a.b.: PAoAZR, Ridderkerk, tel. (01804)-19716.

Sommerkamp FR-DX-500 HF ontv. 160-110 m + WWV + CB, all-modes incl. filters en doc. f 800,-. Teletype TT-3015 telex f 75,-. Dump TX/RX BC-1306 3,8-6,5 MHz f 50,-. R. F. J. Herber, Buntlaan 59, 3971 JB Driebergen, tel. (03438)-3431, alleen in het weekend.

Kenwood TS-700, 2 m transc. f 1250,-. Kenwood R-599 HF ontv. 160-10 m incl. 2 m en 70 cm conv. f 1250,-. M. A. T. Tukker, Diederichs-laan 9 Driebergen-Rijnsburg, tel. (03438)-2000.

Terminal CT-64, 16 lijnen, 64 karakters, upper- en lower case ASCII enz. f 695,-. Audio cassette interface AC 30 300 band f 250,-. tel. (020)-188869, PAoBDR.

Heathkit HR-10B met manual am. band. rec. AM/SSB/CW, 10-15-20-40-80 m f 350,-. C. Stokman, PE1BZC, Rupelstraat 29, Den Bosch, tel. (073)-135750.

TR-2200G 12 kan. bezet f 550,-. 10 el. VERON beam, 15 m coax + rotor f 130,-. 14 el. para-

beam, ant. tuningbox f 75,-. Aut. seinsleutel f 65,-. ponsbandlezer Lorenz f 90,-. H. v. d. Zwaan, PE1BFT, tel. (076)-875567.

Kwarts-synth. comm. ontv. Realistic DX-300, 10 kHz-30 MHz in 30 bnd, dig. uitl., AM/USB/LSB, z.g.a.n. met doos en doc. f 800,-. Cuna scann. 2000B, 2 bnd., 8 kan. 75-88 MHz en 144-174 MHz, incl. 8 nicads en 8 x-tals z.g.a.n. f 300,-. M. de Bever, NL-4895, tel. (073)-147453.

2 m transverter DJ6ZZ geb. en afger. in kast f 100,-. 2 m PA 100 m W in 10 W uit BLY88 f 50,-829B's à f 15,-. QQE-03/12 à f 7,50. LF speech proc. in kast f 40,-. J. M. Kroes, PEoJMK, tel. (070)-660617.

Kenwood TS-515, PS-515, CW-x-talfilter en res. buizen f 1200,-. PA2MEY, tel. (071)-890882.

FRG-7 comm. ontv. Yaesu, 0,5-29,9 MHz als nw. f 545,-. PAoVDT, Delft, tel. (015)-562612.

Higain ant. 18 AVT/WB-A 10-80 m nw. van luisteramateur f 175,-, tel. (010)-349607.

80 kan. Funkschau portofoon f 350,-. Scheidingstrafo 220/380 V 1,5 kW f 70,-. 70 cm tripler f 40,-. scoopbuizen Cossor 93Z, DG-13/2, CV213J, diverse HC6U x-tallen 1,6-3 m à f 4,50. PAoMME, tel. (01173)-1469.

Semco set 2 m all-modes dig. freq. uitl. f 800,-. P. Rombouts, PE1AMN, Ganzerikstraat 28 Waalwijk, tel. (04160)-39282.

Kenwood 7200 G 9 mnd. oud, compl. in doos met mobilbeugel etc., 6 D-kan. bezet + 145,500-R0-R2-R3-R8 f 750,-. PDoFEU, J. Verburg, Bloemenoordpl. 48, 5143 TC Waalwijk, tel. (04160)-34046.

Yaesu CPU-2500 RK, z.g.a.n. f 1050,-. PAoAHX, Arendlaan 81, 5022 AT Tilburg, tel. (013)-420706.

FR-dx-500 (160-10 m), 2 m conv. + doc. f 750,-. Siemens T68 lintschr. m. lezer en marker + doc. f 175,-. Lorenz L015 bladschr. m. lezer en marker + doc. f 175,-. RTTY tester f 35,-. Am. RTTY keyer (def.) m. meter f 35,-. BC211 freq. meter + call. boek f 90,-. Tel. (070)-455307.

CDR rotor + bed. kastje AR1-AR22 f 100,-. 8 el. 2 m. Wisa + 8m coax f 45,-. Telescoopmast 3 x 4 m f 35,-. koptel. f 5,-. BVM Tech. TE-65 f 100,-. Griddipper Kyoritsu 0,36-220 MHz f 50,-. freq. meter met spoelen f 35,-. R + C metertje f 7,50. Tel. (070)-455307.

Veldst. metertje f 7,50. Verhuistr. 220-110 V f 12,50. Gr. handboor f 25,-. Gr. bankschroef f 25,-. Hewlett Packard BVM 400 D f 200,-. Or. Am.AVO meter f 75,-. Ph. portophone nst/8m (sloop) f 12,50. TX BC625 (sloop) f 15,-. TX-RX SSR296 + doc. (sloop), tel. (070)-455307.

f

VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f				
		279	RSGB, NBFM Manual	7,50	
		288	RSGB, Callbook U.K.	11,00	
		276	ARRL, Getting to know OSCAR	10,00	
		219	ARRL, Solid State Design	22,50	
250		289	The International VHF FM Guide 1979	7,50	
		*291	Sterrenburg, „Ontvangers”		
		218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00	
259		468	ARRL, Integrated Circuits	8,00	
251		272	COWAN, The New RTTY Handbook	12,50	
		285	COWAN, RTTY From A-Z	14,00	
		290	Rothammel, Das Antennenbuch	65,00	
248		153	DARC, Jaarabonnement CQ DL	32,50	
		213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50	
280		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren	55,00	
254		234	Standaard voor boorset	25,00	
255		231	Horizontale houder voor boorset	10,00	
256		229	Flexibele as voor boorset	22,50	
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50	
257			Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	1,25	
299		216	Knabbeltang voor print of blik	50,00	
263			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.		
264		450	MRF 237	7,50	
266		451	MRF 238	40,00	
237		464	UHF/SHF transistor NE 64535	55,00	
238		473	MRF 243	90,00	
		452	MRF 245	160,00	
260		453	MRF 629	15,00	
281		454	MHW 710	155,00	
		455	MRF 646	75,00	
282		456	MRF 475	13,50	
283		457	MRF 427A	55,00	
		458	MRF 454	105,00	
284		459	MRF 428A	155,00	
286		463	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	7,50	
220		295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	20,00	
221		236	Toroïde spoelen, 22 of 88 mH, per stuk	4,50	
222			Idem, per 5 stuks	17,50	
223		244	CA3028A, Integr. circuit	6,50	
224		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	8,00	
225		258	Ferroxcube ringkern 4C6	6,50	
226		241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.		
227			Idem, 10 st. of meer	0,85	
157		242	Ferrietkraal, per 10 st. per 100 st.	1,00	
270		155	RSGB Abonnement Radio Communications	45,00	
271		243	Balunkern (varkensneusje) klein	0,80	
271			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,60	
267			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,85	
273			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,70	
274			Idem, bij 10 of meer	p.st. 1,20	
275			Idem, bij 10 of meer	p.st. 1,00	
277			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,90	
*278			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,50	
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,65	
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 0,55	
			Idem, bij 10 of meer	p.st. 2,00	
			Idem, per 10, ook gemengd	p.st. 1,25	
			Idem, per 10, ook gemengd	p.st. 25,00	
			Kristallen, naar bestelling: eerst formulier aanvragen.		
			Idem, per 10 of meer	p.st. 10,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 380,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 40,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 75,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 175,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 4,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 25,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 17,50	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 95,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 80,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 7,50	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 25,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 5,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 3,50	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 17,50	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 7,50	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 25,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 10,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 6,00	
			Idem, per 10 of meer	p.st. 42,50	

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting. Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Serviscenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wijkstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terlijit; Stuit & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-.

Informeer bij uw afdelingssecretaris!



Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.
Afhregetol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevolsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 245,00

ASCII display video module bouwset „Slavenburg“

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving 75-9600 BAUD 16 regels-64 karakters 5 Volt 1.2 Amp f 547,50

Voor CHN-zelfbouw-transceiver:

- | | |
|---|----------|
| set van 14 stuks TOKO spoeltjes 10,7 MHz | f 28,00 |
| set van 7 stuks 15-polige printconnectors | f 27,50 |
| set van 2 kamrelais 12 Volt | f 39,50 |
| voetjes en beugels hierbij gratis. | |
| Xtalfilter HYQ QF9B met zijband Xtals | f 152,25 |
| AMIDON ringkernen en alle andere kleine onderdelen in voorraad. | |

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76 Print + onderdelen f 29,95

INBOUW-MIKROFOONVERSTERKERTJE print + ond. f 7,50

HF TRANSISTOR-EINDTRAP 50 W HF in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 167,35

de „Mini“ uit Funkschau 14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettenpakje de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 60 kanalen synthesizer voor 2 meter (portaloof) uit Funkschau no. 2 1977:

- | | |
|--|---------|
| FS 8: print synthesizer (nieuwe versie) | f 37,50 |
| FS 7: zender en ontvanger print | f 37,50 |
| 10 M 15A Xt filter hiervoor | f 26,75 |
| Stikstof-antennereis hiervoor | f 13,50 |
| NICAD-pocket-akku 12 V 0,25 A/h hiervoor | f 51,75 |
| TOKO spoeltjes hiervoor | f 2,25 |
| MINI-BCD-schakelaars 4 mm as hiervoor | f 12,50 |

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispace f 32,50

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA, ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo, alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90
dito, zonder 5 V f 34,50
WELLER soldeerbout-unit, temperatuur gecontroleerde stift f 166,75
USA Long Life soldeerstiften f 7,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 2,40	f 3,10
2. 37x 74 mm		f 3,10	f 3,60
3. 37x111 mm		f 3,60	f 4,25
4. 37x148 mm		f 4,25	f 4,80
5. 74x 74 mm		f 4,80	f 5,45
6. 74x111 mm		f 5,45	f 6,60
7. 74x148 mm		f 6,60	f 7,20

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

L	B	H	
1. 92	38	27	f 8,45
2. 111	60	27	f 9,45
3. 119	93	30	f 12,95
3. 119	93	52	f 13,95
5. 187	119	52	f 25,75
6. 187	119	78	f 28,95

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

- | | |
|---|----------|
| 3,2768 - 6,5536 - 7,6 - 8,545 - 8,9985 - 9 - 9,0015 - 10 - 10,1 - 10,245 - 10,5666 - 10,6985 - 10,7 - 10,7015 - 10,8375 - 38,667 - 40,7 - 48,00 - 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96 - 96,6666 - 101 - 105,666 - MC | f 21,50 |
| 1 MHz IJkristal | f 22,50 |
| 1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 | f 147,50 |
| 10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 | f 147,50 |

NIEUW XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200, CUNA RX -

Kristalfilters:

- | | |
|--|----------|
| CW FILTER Q MF 10,7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2,23 KC - 60 db - z uit = 50 Ohm | f 187,35 |
| OF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB | f 152,25 |
| OMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm | f 52,85 |
| OMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm | f 76,50 |
| ASAHI filter SSB 9 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm | f 76,70 |
| ASAHI filter SSB 10,7 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm | f 76,70 |
| Monolythisch XT filter 10 F (M) 15 A ± 25 KHz bij - 18 db 3 Kohm | f 27,50 |
| CFS 455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij - 70 db 2 Kohm | f 51,95 |

DAIWA keramische filters

455 KC CLF D2, D4, D6, D8, D10, D12 en D15 f 45,75
INSCHUIFHOUDEUR VOOR TR 2300 f 63,50

5 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing, slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr f 62,50
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC f 27,50

15 Watt autoversterker,

- | | |
|--|----------|
| print + onderdelen (2x TDA2002) | f 23,75 |
| Gunplexer - 30 MHz - achterzetontvanger van DKO-TV voor 10 GHz | f 106,75 |
| 2 mtr. vosseljachtontvanger zie Electron 77, blz. 115 print + onderdelen | f 29,75 |
| Eit NEOSID spoelen voor MEOSAT ontvanger UKW Berichte 2/79 | f 58,95 |
| XT filter TFK hiervoor | f 47,85 |

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

- | | |
|--|---------|
| SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz | f 14,95 |
| SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz | f 14,95 |
| SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz | f 22,55 |
| SL620 AVC generator v. dynamiekcompressor | f 22,55 |
| SL621 AVC generator v. SSB ontvanger | f 22,55 |
| SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. | f 55,80 |
| SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator | f 41,15 |
| SL624 multimode detector | f 21,50 |
| SL630 mikrofoonversterker | f 14,15 |
| SL640 balans(de)modulator goede draaggolfonderdr. | f 27,85 |
| SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 | f 27,85 |
| LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker | f 11,95 |
| S 041 P MF-versteker met geringe stroomopname | f 5,30 |
| S 042 Symetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator | f 5,75 |
| IM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker | f 17,75 |

PLESSEY boek over SL 600 serie f 12,50

- | | |
|-------------------------------|----------|
| Coax relais (print) 12 Volt | f 57,50 |
| Coax relais BNC 12 V - 300 W | f 132,00 |
| Coax relais "N" 12 V - 300 W | f 155,00 |
| Coax relais Amphenol BNC 24 V | f 165,00 |

- | | |
|--|----------|
| DATONG Audiofilter FL/1 | f 325,00 |
| DATONG RF Speechclipper RFC | f 268,00 |
| DATONG Automatic RF speechprocessor ASD | f 395,00 |

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

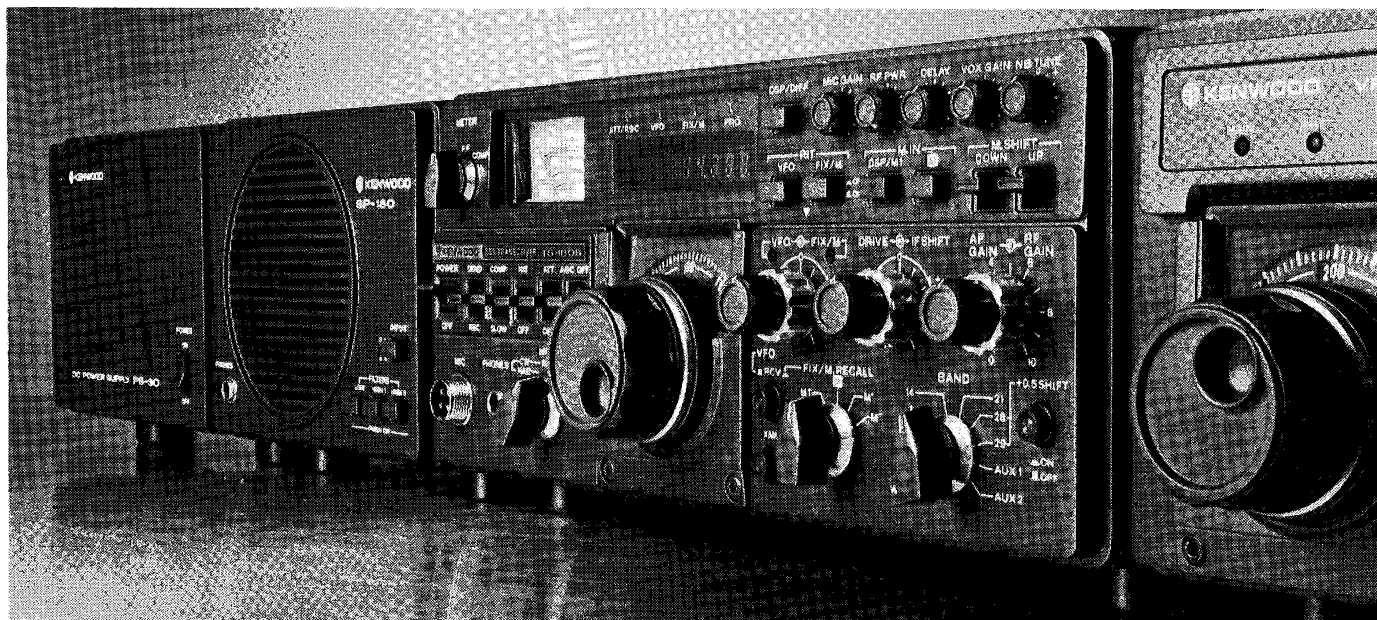
dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,

donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



**ALL SOLID STATE
HF SSB
TRANSCEIVER**

TS-180S

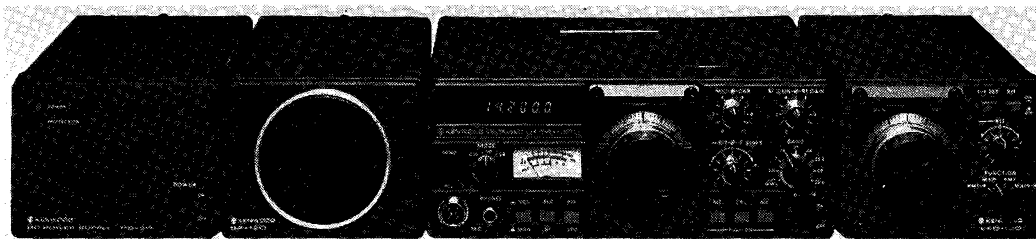


PS-30

SP-180

TS-180S

VFO-180



PS-20

SP-120

TS-120V

VFO-120

**ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND**

Voor meer informatie

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Let op! Gewijzigde openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.



Icom IC-260E)

144-146 MHz – 10 Watt
 FM – USB – LSB – CW
 CW meeluisteren en break-in
 2 VFO's – 3 geheugens
 Display met 7 cijfers
 Scanner met auto stop,
 van geheugen of bandgedeelte

f 1375,-



ICOM Importeur Benelux:

Amcom Communications b.v., Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
 Aalsmeer, tel. 02977-28811, Tlx 18209nl

Wij verzenden alles



ELECTRON

Inhoud

Vierendertigste jaargang - 1979

Algemene informatie

Naar de 10.000	jan. 15
Citizens Band	jan. 22
Manifestatie 'Techniek in vrije tijd'	apr. 253; jan. 26
Bangladesh	jan. 26
Inhoudsopgave	jan. 33, 34, 40
Fris bloed gevraagd voor Redactie Electron	febr. 85
Tien jaar Reflecties door PAoSE	febr. 87
Kerstpuzzel 1978	febr. 106
21e Jamboree-on-the-Air 1978	febr. 108
Wind- en zonne-energie	mrt. 163; mei 312; dec. 805
Buitenlandse evenementen	mrt. 168
Nieuws van Overal	mrt. 168; apr. 245; mei 336; juli 478
Machtigingsregeling MARC	mrt. 179; apr. 256
Bespreking met PTT over machtigingsvoorwaarden	apr. 235
Nieuwe redactie 'Wie helpt mij?'	apr. 236
Er komt weer een PK-réunie	apr. 242
Herdenking 'Unie van Utrecht'	apr. 247
Experimenten met licht-telefonie	apr. 250
Geen stap verder	mei 305
Dubbelzijband-enkelzijbandmodulatie	mei 309
Een microprocessor als morse-instructeur	mei 320
Burgemeester opent PA6UVU	juni 380
Bundespost ontdekt voordelen van FM	juni 381
Wereldklok	juni 390
Kleurwedstrijd	juni 399 t/m 402
Spanningsstabilisator	juli 448; okt. 663
Het stations PA6SNJ in Soest	juli 460
Met de Koninklijke Marine naar de Oost	aug. 533; juli 473
Noordelijke bekervossejacht	juli 478
In het kort	juli 488
Vijftig jaar legaal zendamateurisme	aug. 509; okt. 653
Expo-Goes 1979	aug. 510
Velddagen	aug. 516
Het EMC-symposium te Rotterdam	aug. 517
DNAT-1979 te Bentheim	aug. 520
Rijnlands Zeehospitium gast bij de afdeling Zutphen	aug. 525
Tentoonstelling Radio- en geluidsapparatuur te Amsterdam	aug. 528
PA6KEI te Amersfoort	aug. 528
Dutch QSL-Bureau te Arnhem	aug. 530
's-Heerenberg 600 jaar	aug. 530
WARC 1979 en Telecom 1979	sept. 573; dec. 823
Nogmaals de voorstellen voor de WARC	sept. 581
Ham-radio 79	sept. 587
Voorlichting op braderie te Steenwijk	sept. 590
Trans Evenaar Propagatie	sept. 591
Electronica en persoonlijke veiligheid	sept. 608

Documentatie van dumpapparatuur	.. okt. 679; nov. 753
Gestandaardiseerde schemasymbolen bij de zendexamens	.. okt. 685
Afscheid van PAoWN, voorzitter van de examencommissie	.. okt. 688
Huidige zonnevlekkencyclus drie jaren oud	.. nov. 732

Boeken en tijdschriften

jan. 41; febr. 109; mei 334; 336; nov. 769

Bibliotheeknieuws

jan. 41; febr. 108; mrt. 178; apr. 249; mei 334; juli 467; aug. 533; sept. 610, okt. 687; dec. 824

Constructie

Uitschuifbare antennemast van PDoCGY	jan. 31
IJzerchloride etsbaden	febr. 92
Tips van PAoKRU	apr. 242
Een 70-cm voorversterker	mei 325
Wereldklok	juni 390
Schuifmaat voor afkrassen	juli 449

Laagfrequent

Dynamiekcompressor	febr. 89
Intercom met maar twee draden	mei 313
Luidsprekerzuil	juni 382
Snelheidsregeling voor cassetterecorder	.. okt. 665

Metten

Kristalcalibrator met constant signaal	jan. 20
Fet-dipper voor 3 - 250 MHz	febr. 88
Digitaal testapparaatje	febr. 91
Panoramische absorptie-dipper	febr. 102
Multivoltmeter met zeer hoge Ri	.. mrt. 168
Eenvoudige staande-golf-indicator	.. apr. 240
Absorptie-frequentiemeter, 70 - 1350 MHz	.. mei 321
Automatisch instellende golfmeter	.. sept. 577

NL's

NL-post:	jan. 52; febr. 123; mrt. 104; apr. 269; .. mei 346; juni 414; juli 479; aug. 545, sept. 616; .. okt. 702; nov. 765; dec. 836
Nieuwe NL's:	jan. 52; febr. 124; mrt. 181; apr. 269; .. sept. 616; okt. 704; nov. 766
In Memoriam: NL-5965	.. jan. 22
OM T.C. de Jonge	.. dec. 822

Onderdelen

Selecteren van transistors	jan.	30
Varactor voor lineaire afstemming	juni	382
Nog eens de 'hyperabrupt' varactor	sept.	577
Fet contra bipolaire transistor	sept.	578

Ongedempte trillingen

...	jan.	44; febr.	109; mrt.	198; mei	336; juni	417; juli	468;
.....	sept.	607; okt.	687; nov.	755; dec.	825		

Ontvangers

VHF-ontvanger met tweevoudige fazelus	jan.	21	
De Satellit-2000	jan.	55	
Directe conversie-ontvanger	febr.	87	
Electronische bandomschakeling	febr.	88	
VCO met Fet in reactantie-schakeling	febr.	103	
Ultra-lineaire versterkers	febr.	105; nov.	745

'Pijprijnverbindingen' op de HF-banden	nov.	733
'Chordal hop' en 'antipodal focussing' bij verbindingen met VK	nov.	734
Raket brandt 'gat' in de ionosfeer	nov.	735
Hoofdkwartier van de ARRL	nov.	737
Tijdschriften in 1980	nov.	746
Dick Rollema, PAoSE, Amateur van het jaar	dec.	799
Kerstpuzzel 1979	dec.	800
Etherbewaking	dec.	802
Wie is al op weg naar morgen?	dec.	809
De 22e JOTA	dec.	812

Dag voor de Amateur en Amrato 1978:

..... prijzen, voorpagina, jan.	16; muziek jan.	26;		
..... verloting jan.	41; verslag en foto's jan.	42		
Dag voor de Amateur 1979:	apr.	245, 252; mei	308;	
..... juni	406; juli	444; aug.	531; okt.	660;
..... dec.	801; 816, 818, 823, 827			

VERON-Pinksterkamp:	apr.	246, 272; mei	306;			
..... aug.	528; sept.	589				
Buiten VERON-verband:	jan.	44; apr.	264; mei	308;		
..... juni	423; mrt.	161; juni	423; sept.	607; nov.	746, 751	
De VERON:	jan.	58; febr.	132; mrt.	199; apr.	271;	
..... mei	350; juni	418; juli	450; aug.	524; sept.	603; okt.	690;
..... nov.	752; dec.	826				
Eraan/Eraf:	jan.	30, 66; febr.	137; mrt.	207; apr.	282;	
..... mei	357; juni	426; juli	486; aug.	552; sept.	631; okt.	708;
..... nov.	774; dec.	844				
Gestolen:	jan.	16; febr.	104; apr.	245; aug.	516;	
..... dec.	811, 816					
De buizenbank:	mei	335; aug.	530			

AMSAT-nieuws

.....	mrt.	171, 184; apr.	259, dec.	818
-------	------	----------------	-----------	-----

Antennes en voedingslijnen

Rondstraler voor 70 cm met 10 dB winst	jan.	18
Uitschuifbare antennemast van PDoCGY	jan.	31
Pellen van coaxiale kabel	jan.	32
Mantelsmoorspoel 'balun'	febr.	87
Snijder van netsnoer en coax	febr.	90
Delta-loop-antenne	mrt.	165
Draadantennes met één mast	apr.	237
Verticale DX-antenne voor 7 MHz	apr.	238
Coaxiale schakelaar met reedcontacten	mei	318
Simpele antenne voor 10 - 80 meter	juni	382

Verticale multibandantenne van W9CR	juni	384	
Zigzag-sloperantenne	juni	384	
Vliegerantenne	juli	446	
Digitale uitlezing voor antenneschakelaar	juli	455	
DX-antenne voor 80 en 160 meter	aug.	512	
Antenne voor alle banden	aug.	513	
Coaxiale aanpassingstrafo voor spannings-gevoede antennes	aug.	514	
DX-antenne voor 80 meter	aug.	515	
Scharnierende antennemast	aug.	516	
Symmetrische coaxiale kabel	sept.	577	
Multiband-dipool voor de vijf HF-banden	sept.	589	
HB9CV-antenne voor de 10-meter-band	dec.	810	
Rotor-bediendingskast voor Alliance rotoren	dec.	811	
De cilinder-parabool van OZ6QX	dec.	830	
Barlow Wadley XCR-30 en DCR-30	febr.	127	
Ruis in kristaloscillatoren	mrt.	164	
Meng-VFO, 135 - 137 MHz	mrt.	175	
De 'spoelverdunner' van PAoCX	apr.	238	
Ruis in oscillatoren	apr.	239	
Fazegesynchroniseerde 9 MHz BFO	apr.	240	
Een 70-cm voorversterker	mei	325	
Twee-meter peilontvanger van PAoIGP	juni	381	
Lineaire afstemming met varactor	juni	382	
Aandacht voor midden- en laagfrequentdeel	juni	384	
CW-notch filter	juni	397	
50 MHz-converter van PA3AHD	juni	410	
Dubbelzijbandadapter	juli	447	
Dubbelgebalanceerde mengtrap	juli	448	
Kristalfilter met variabele bandbreedte	juli	451; aug.	518
Simple 2 meter bandfilter	aug.	519	
Compacte Finse ontvanger voor 10 - 80 m	sept.	576	
SL 664 kwadraatruddetector	sept.	577	
Een converter voor de HF-banden	sept.	585	
Ontstoring van auto's en boten	okt.	665	
Van 'redelijke radio' naar communicatie-ontvanger	okt.	671	
Ontvanger met tweevoudige fazelus	okt.	678	
Berekeningen en metingen aan HF-ontvangers	okt.	680; nov.	742
Scanner en digitale uitlezing voor de ICOM-240	nov.	739	
Amateurontvangers	nov.	767	
Nieuwe ontvagnormen in West-Duitsland	dec.	804	
Heeft een rechtuit nog zin?	dec.	807	
De NL-99, een simpele ontvanger	dec.	836	
Duitse legerontvanger Lo 6 K 39a	dec.	820	

RTTY, SSTV en ATV

Verreschrijvers voor amateurgebruik	mrt.	161; jan.	16	
Een microprocessor voor RTTY	jan.	27		
De TDU (Telex Display Unit)	febr.	93, okt.	667, nov.	738
Herbouw Baird televisie-apparatuur	mrt.	171		
Hell-schrijver met autostart	mei	313		
Grofraster-TV	mei	335; nov.	735	
Hell-liefhebbers, opgelet!	juli	449		
De SCT-100 video display	aug.	518		
Papier voor Hell-schrijvers	sept.	584		
Amateur-Telex-Over-Radio	okt.	663		
Hell-allerlei	okt.	664		
Papier voor de Siemens-Hell-Feldschreiber	dec.	806		
DJ2HN levert Hell-schrijvers	dec.	806		
Digitale schriftuitlezing voor RTTY-convertors	dec.	813		

Traffic-nieuws

Paling-certificaat	jan.	30
--------------------	------	----

Drenthe-certificaat febr. 107
Rotterdam-certificaat mrt. 162
Steenwijk-Award juli 460
Certificaat Korps Zeekadetten Nederland okt. 689
Rubriek Traffic-nieuws: jan. 45; febr. 137; mrt. 187;
..... apr. 260; mei 337; juni 411; juli 469; aug. 537;
..... sept. 621; okt. 699; nov. 756; dec. 831

UHF-VHF

Pin-dioden-verzwakker jan. 17
VHF-ontvanger met tweevoudige fazelus jan. 21
Uitbreiding van de IC-240 febr. 100
Goedkope 30 W eindtrap voor twee meter mrt. 173
Meng-VFO, 135 - 137 MHz mrt. 175
Ruimterepeater voor het Noordelijk halfrond .. mrt. 184
Storno CQM 19-25 met TR-7200 kristallen apr. 248
Pin-dioden-verzwakker niet geschikt voor
lage frequenties? aug. 511
Simpel 2 meter bandfilter aug. 519
Harmonischen-filter voor 70 cm aug. 520
SL 664 kwadratuurdetector sept. 577
CQ-2 metri, Italiaans reisverslag sept. 609
Contesten in den vreemde: 2 m-station FoJL/p nov. 747

Rubriek UHF-VHF: jan. 49; febr. 112; mrt. 191; apr. 265;
. mei 341; juni 407; juli 474; aug. 542; sept. 612, okt. 693;
..... nov. 761; dec. 828

Verenigingsnieuws

Den Bosch heeft weer wat . febr. 102; mrt. 168; nuni 380
De 40e VR-vergadering juni 379
Midzomercross, Haarlem juni 392
Radio-vlooiemarkt in
Amsterdam nov. 741; aug. 518; sept. 589
Nieuwe peildozenbeheerder in Apeldoorn okt. 675
PYR-vossejacht nov. 750

Hoofdbestuur:

.. jan. 59; febr. 130; mrt. 200; apr. 272; mei 348; juni 404,
.....419; juli 461; aug. 534; sept. 625; nov. 754; dec. 825

Nieuwe leden:

jan. 60; febr. 131; mrt. 201; apr. 275; mei 333; juni 421;
juli 466; aug. 535; sept. 627; okt. 689; nov. 751; dec. 827.

IARU juni 406; aug. 536; sept. 611

Afdelingsberichten

jan. 62; feb. 133; mart. 202; apr. 279; mei 353; juni 424;
juli 482; aug. 550; sept. 630; okt. 705; nov. 770; dec. 841

Komt U ook?

jan. 64; febr. 136; mrt. 205; apr. 276; mei 351; juni 422;
juli 485; aug. 549; sept. 628; okt. 706; nov. 772; dec. 839

VERON-Service-Bureau

jan. 35, 38; febr. 143, 144; mrt. 162, 214; apr. 234, 246;
mei 297; juni 386; juli 495; aug. 555; sept. 572, 615;
okt. 714; nov. 746; dec. 825, 847

Zelfbouw

Pin-dioden-verzwakker in IC-vorm jan. 17
Voeding met regelbare uitgangsspanning jan. 18
Gelijkspanning-omzetter voor lage spanning .. jan. 18
Enkelzijbandgenerator volgens de fazemethode jan. 23
Goedkope 30 W-eindtrap voor twee meter mrt. 173
Meng-VFO, 135 - 137 MHz mrt. 175
Een opbouw-keyer mrt. 170; apr. 243; mei 315; juni 387
Lineaire 70 cm transverter juni 393
Pin-dioden-verzwakker niet geschikt voor lage
frequenties aug. 511
Simpel 2 meter bandfilter aug. 519
Een PROM-keyer aug. 521
Vijftien praktijkregels voor de doe-het-zelf-
amateur sept. 590
Bouwdozen en nog wat okt. 666
Snoerrestauratie okt. 688
Gelijkspanning/gelijkspanning-omzetterdec. 805

Zendamateurs

Foto PA3AEC en PA3AED febr. 86
LFI-diagnose mrt. 169
Alternatieven voor de minder valide amateur .. mrt. 177
Foto PAoBN apr. 236; dec. 812
Immuniteit tegen laagfrequent inpraten apr. 237
Geen stap verder mei 305
Van PD-nul naar PE-één mei 326
Technische oplossing LFD-probleem juni 392
Het Randstad-Amateurnet juni 397
Zendexamen november juni 404
Wat te doen bij BCI? juni 405
Wat te doen bij TVI? juni 456
VX-hams op bezoek juli 459
Velddagen aug. 516
Rijnlands Zeehospitium gast bij de afdeling
Zutphen aug. 525
50 jaar zendmachtigingen: bijzondere prefixen aug. 534
CQ-2 metri, Italiaans reisverslag sept. 609
Gelicenceerde zendamateursnov. 750
Alternatieve energie en radioamateurismedec. 805
PAoSE, Amateur van het Jaardec. 799
Ons Nostalgiehoekje: mrt. 172; mei 314; juli 445,
451, 457; aug. 531; sept. 605; okt. 692; nov. 744; dec. 820

Nieuwe machtigingen: mrt. 181; mei 327; sept. 593

In Memoriam:

PE1BFX jan. 22
PAoAL febr. 104
PAoSA febr. 106
PAoPRF apr. 242
PAoWY apr. 246
PAoAEE apr. 247
PDoAQZ juli 462
PEoZWY juli 462
PAoYV juli 466
PE1ACE jul 466
PAoJH aug. 517
PAoHCD aug. 517
PAoJBH sept. 625
PAoGLA sept. 625
PAoSEP okt. 670
PDoAVL okt. 686
PAoFICnov. 753
PE1CDXdec. 804
PAoTFdec. 813

Zenders

Enkelzijbandzender met twee buizen	jan.	19
Controleren en regenereren van zendbuizen	jan.	21
Enkelzijbandgenerator volgens de fazemethode	jan.	23
Eenvoudige 'paddle' voor elektronische sleutel	febr.	87
Dynamiekcompressor	febr.	89
QRP-transceiver voor 3,5 MHz	febr.	90
VFO met vertraginglijn	febr.	98
Uitbreiding van IC-240	febr.	100
De G-74 van de afdeling Gouda	mrt.	162
Ruis in kristaloscillatoren	mrt.	164
Vossejachtzender voor 80 meter	mrt.	165
ATV-zender, PAoTVJ	mrt.	169
Een opbouw-keyer	mrt. 170; apr. 243; mei 315; juni 387	
Goedkope 30 W-eindtrap voor twee meter	mrt.	173
Ruis in oscillatoren	apr.	239
Storno CQM 19-25 mobilfoon met TR-7200 kristallen	apr.	248
Dubbelzijband contra enkelzijband-modulatie	mei	309

Bandbreedtecompressie	mei	309
Amplitude - compander	mei	311
EZB contra FM bij mobiel werken	mei	311
Ook de militairen	mei	311
Telegrafie niet uit de tijd	mei	312
Lineaire 70 cm transverter	juni	393
Fazelus-enkelzijband	juli	447
Injectie-gesynchroniseerde oscillator	aug.	511
Harmonischen-filter voor 70 cm	aug.	520
Een PROM-keyer	aug.	521
Simpele elektronische seinsleutel	okt.	664
Filters tegen BCI, TVI en LFI	okt.	665
Scanner en digitale uitlezing voor de ICOM-240	nov.	739

25 jaar geleden

jan. 59; febr. 86; mrt. 162; apr. 242; mei 310; juni 385; juli 460; aug. 516; sept. 625; okt. 659; nov. 737; dec. 804.

PAoNOL